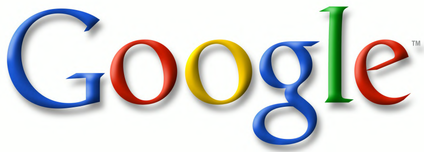
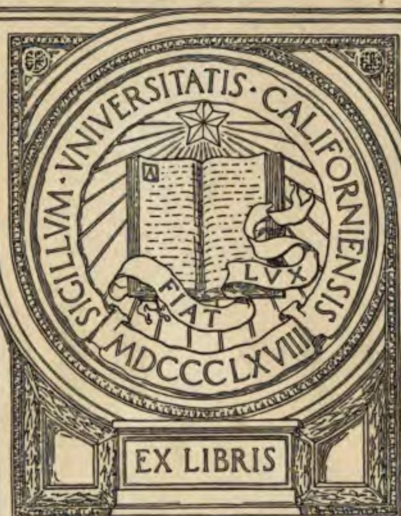



IS·CALIFORNIENSIS
LVX
LXVIII
BRIS






SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILI

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSI
HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, I
DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. P
BURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESS
MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMAN
URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD
BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCH
KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN T
BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENI
G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREE
HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE
IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBI
IN BONN.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG

PROF. AD I

UND

PROF. H. SCHWARTZ IN HALLE.

DREIUNDDREISSIGSTER

Mit 22 Abbildungen im Text.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VO
1892.

Inhalt des dreiunddreissigs

Erstes Heft

(ausgegeben am 17. December

5

Zweites Heft

(ausgegeben am 31. März 1892).

t

rz 1892).

Drittes und viertes (Doppe

(ausgegeben am 15. Juli 18

Seite

VI.

Ueber extradurale Abscesse na(

Von

Dr. Hessler
in Halle a. S.

(Von der Redaction übernommen am 12. Oc

Seitdem wir Ohrenärzte mehr allgemein chir behandeln gelernt haben, ist unser Arbeitsfeld und unsere Resultate allseitig befriedigende Krankheiten des Gehirns infolge von Ohrerkr mehr statistisch und mehr nach allgemeinen Ge trachtet und als ein wenig fruchtbringendes (sind heute das am meisten bearbeitete Kapit kunde. Die Erfolge, die allein von der persön und chirurgischen Tüchtigkeit des Arztes abh Segen und ein Sporn zum Vorwärtsdringen in Uebergang von den Erkrankungen des Gehöro der Ohrenarzt richtig zu behandeln sich berufen Folgekrankheiten des Gehirns, welche nur chiru behandelt werden können, bilden die Erkranku Haut, welche beide Organe von einander trennt u in sich abschliesst. In den Lehrbüchern der Ohr Schwartze und Politzer, die wohl am meis ärzten, resp. von den mit der praktischen Ohre nebenbei beschäftigenden praktischen Aerzten t ist die auf Otitis folgende Entzündung der Hirnh ningitis und Leptomeningitis purulenta) nur bei de erkrankungen bei Ohraffectionen und als Ausgang genden Mittelohreiterungen und äusserst knapp t ist deshalb ein Verdienst Hoffmann's[1] *), die der Chirurgen und Ohrenärzte nachdrücklicher au

*) Das Literaturverzeichniss siehe am Schlusse diese

ligung der Dura mater bei den Ohrerkrankungen in klinischer und therapeutischer Beziehung hingelenkt zu haben. In einer Tabelle hat er 102 Fälle von letalen Ohrkrankheiten zusammengestellt, mit welchen Entzündung der Dura mater verbunden war. In den neuesten Auflagen der Lehrbücher von Urbantschitsch und Hartmann ist daraufhin der Meningitis eine besondere und wohlberechtigte Besprechung zu Theil geworden. Von den Autoren vor v. Tröltsch behandelt unser Thema zuerst und sehr eingehend Itard[2]) S. 43: „Bisweilen beschränkt sich die so in die Schädelhöhle fortgepflanzte Entzündung auf die harte Hirnhaut, welche sich vom Knochen ablöst, anschwillt und auf ihrer äusseren Fläche eitert, während dass die innere Adhäsionen mit den beiden anderen Membranen des Gehirns und mittelst dieser mit dem Gehirn selbst bildet. Andere Male bleibt die Eiterung nicht an der äusseren Fläche der harten Hirnhaut stehen." Diese Stelle ist bei Linke[3]) S. 286 wörtlich citirt. Toynbee[4]), S. 240/1, fand in Fällen von Typhus die Dura mater an der Entzündung der Trommelhöhlenschleimhaut theilnehmend. In anderen, tödtlich verlaufenden Typhusfällen fand sich die Dura mater entzündet und von der oberen Fläche des Felsenbeins durch Serum getrennt. Gleich kurze und rechte Bemerkungen wie bei Itard finden sich noch bei Wilde[5]) S. 473 und bei Lebert[6]) S. 394. Am Gründlichsten beschäftigt sich mit der Meningitis nach Otitis ein Chirurg, und zwar Heineke[7]) in Kapitel VI. S. 81—85: Die Entzündungen der Dura mater gleichen bald einer Periostitis interna cranii oder Endocranitis, bald ähneln sie mehr der Entzündung einer Serosa. Im letzteren Falle finden sich die entzündlichen Veränderungen an der freien, dem Gehirn zugekehrten Innenfläche, in dem ersteren Falle vorzugsweise an der dem Knochen adhärirenden Aussenfläche der Dura. § 75. Am Häufigsten wird die eiterige Pachymeningitis beobachtet als Folge chronischer eiteriger Processe an den Schädelknochen, namentlich bei Caries und Nekrose. Reicht die mit Eiterung verbundene Knochenerkrankung bis an die Dura mater heran, so nimmt, wie im gleichen Falle das äussere Periost, auch das Endocranium an der Eiterung theil. Als die verschiedenen Uebertragungswege bezeichnet er die den Knochen durchziehenden Gefässe, die Nerven und ihre Scheiden, die Lücken und Kanäle der Knochen. In manchen Fällen hat eine diffuse Verbreitung der Eiterung, oder besser der Zersetzungs- und Eiterungserreger durch den Knochen auf die harte Hirnhaut stattgefunden. — Auf sein Krankheitsbild

muss immer zurückgegriffen werden, da es auch jetzt noch den Thatsachen ganz entspricht.

Hoffmann fand nun neben den genannten 102 Fällen von letalen Ohrkrankheiten, mit welchen Entzündung der Dura mater verbunden war, in der Literatur nur 34 Fälle, in denen die Betheiligung der Dura mater auszuschliessen war, und resumirt am Schlusse, dass die eiterige Pachymeningitis externa von den intracraniellen Erkrankungen nach Mittelohrentzündungen die häufigste, und die häufigste Vermittlerin zu den meist letal endenden anderen intracraniellen Krankheiten ist. Um wie viel sich dieses Material seitdem bis heute vervielfacht hat, lässt sich nicht auch nur annähernd bestimmen, da die einfachen Fälle nicht mehr veröffentlicht zu werden pflegen. Ich habe in den letzten 3½ Jahren bei fast 100 Aufmeisselungen in sich steigernder Zahl den cariös erkrankten Knochen bis auf die noch gesunde Dura mater wegnehmen müssen. In 17 Fällen zeigte der Warzenfortsatz an seiner Sinuswand einen verschieden grossen cariösen Defect und die Dura mater blossliegend und sehr verschiedenartig und verschiedengradig mitentzündet. Von diesen 17 Fällen sind geheilt 13, noch in Behandlung 1 und gestorben 3, und zwar je an Hirnabscess, Meningitis nach Cholesteatom, und Meningitis tuberculosa. Die Ohraffection war 15 mal acut und 2 mal chronisch verlaufen, und zwar als einfache acute Mittelohreiterung 6 mal, als Tuberculose und nach Scharlach je 3 mal, mit Cholesteatom des Warzenfortsatzes 2 mal, und je 1 mal nach Diphtheritis des Rachens und der Nase, nach Influenza und als einfacher subacuter Exsudationskatarrh. 11 Patienten waren weiblichen und 6 männlichen Geschlechts.

Wenn die Eiteranhäufung unter der Dura mater stärker wird und es zur Abhebung derselben von dem darunter liegenden Felsenbein kommt, so spricht man von einem sub- oder extraduralen Abscesse. Wird ein solcher zur rechten Zeit diagnosticirt und operirt, ist die Heilung des Falles möglichst gesichert; anderenfalls erfolgt ein Durchbruch des Eiters durch die Dura mater in das Cavum cranii, und eine Meningitis purulenta beschliesst den Verlauf. Ihre Prognose ist bisher nur eine tödtliche. Ich habe nun aus der Literatur die Fälle von reinen extraduralen Abscessen zusammengestellt, hauptsächlich zur Entscheidung der Fragen: Wo ist der häufigste Sitz derselben, und welche anatomische Veränderungen finden sich im Schläfenbein, die dem subduralen Abscesse etwa vorangegangen sind und die Entstehung desselben

begünstigt haben? Im Ganzen habe ich 50 Fälle gefunden; zu diesen kommen noch 3 Fälle aus meiner Praxis hinzu, über die ich noch eingehender berichten werde. Den Fall von Körner, der 1890 auf der Nürnberger Versammlung von Ohrenärzten mitgetheilt und bisher nicht publicirt ist, habe ich nicht mitgezählt, ebensowenig denjenigen von Orlow[8]), da eine Entscheidung Pachymeningitis externa ohne Sinusaffection oder eiterig zerfallene Thrombose des Sinus transversus in der Mittheilung selbst nicht getroffen, noch aus ihr zu entnehmen ist. Die extraduralen Abscesse fanden sich

1. 24 mal im rechten Ohr,
25 = = linken = , und
4 = fehlte eine Angabe hierüber.
2. 35 mal beim männlichen Geschlecht,
14 = = weiblichen = , und
4 = fehlte eine Angabe hierüber.
3. 30 mal bei chronischen Ohraffectionen,
19 = = acuten = , und
4 = fehlte eine Angabe hierüber.
4. 11 mal bei Patienten im Alter von 1—5 Jahren,
2 = = = = = = 5—10 =
6 = = = = = = 10—15 =
11 = = = = = = 15—20 =
9 = = = = = = 20—25 =
1 = = = = = = 25—30 =
— = = = = = = 30—35 =
4 = = = = = = 35—40 =
2 = = = = = = 40—45 =
2 = = = = = = 45—50 =

und je 1 mal in den 3 folgenden 5 Jahrabschnitten, und eine Angabe fehlte in 2 Fällen.

Die extraduralen Abscesse kommen darnach in beiden Ohren absolut gleich oft vor, beim männlichen Geschlecht über noch einmal so oft als beim weiblichen, und vorwiegend vom 1.—25. Lebensjahre. Weiter fand sich in der einen Reihe der Fälle deutlich der anatomische Beweis, wie der extradurale Abscess entstanden war. Die Schleimhautentzündung der Mittelohrhöhlen hatte sich auf den Knochen fortgepflanzt, war durch diesen hindurch auf den bekannten verschiedenen Wegen, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche, bis unter die Dura mater fortgeschritten und hatte durch Abhebung derselben den extraduralen Abscess erzeugt. Diese Fälle sind bei weitem die häufigsten, und möchte ich sie als die secundären extraduralen Abscesse bezeichnen. Im Gegensatz hierzu fand ich andere Fälle,

in denen eine fistulöse Communication zwischen den Mittelohrhöhlen und den Abscessen nicht bestand. Diese Fälle möchte ich als primäre extradurale Abscesse bezeichnen. Von den 53 Fällen waren

41 secundäre extradurale Abscesse, und
12 primäre = =

Als ein Paradigma der ersten Klasse möchte ich einen Fall aus meiner Praxis aus dem Jahre 1886 mittheilen.

Arno U., 39 Jahre alt, links chronische Mittelohreiterung, seit 8 Wochen subacute Entzündung mit Schwellung am Warzenfortsatz, öfterem heftigem Kopfschmerz und sich steigerndem Schwindel, mit veränderter, mehr weinerlicher Stimmung, elendem Aussehen, Schlaflosigkeit bei zumeist normaler Temperatur. Aufmeisselung wegen Eiterretention im Mittelohr und wegen der plötzlichen Aenderung im Wesen des Patienten: er sah collabirt aus, war muthloser, weinerlicher Stimmung, unbesinnlich und unfähig zu rechnen, sprach immerzu vor sich hin, einzelne Worte und Sätze mehrfach wiederholend. Seit diesem Morgen zeigte sich über dem Jochbogen eine diffuse Anschwellung, die bei Berührung äusserst empfindlich war, und die er auf Fall auf Bettpfosten während der letzten Nacht bezog. Warzenfortsatz war sklerotisch, aus Antrum mastoideum quoll rahmiger Eiter, der auch durchs Ohr durchgespült wurde, aber keine alten Eiterbröckel. Die ersten 3 Tage Allgemeinbefinden besser; am 4. wieder viel Schwindel und Collaps: Gesicht blass und kalt, Pupillen eng und wenig auf Licht reagirend, aus somnolentem Zustand nur durch Druck auf die empfindliche Jochbogenstelle vorübergehend zu ermuntern, Mund halb offen, klagt über Kopfschmerzen, wiederholt immer dieselben Worte, kein Erbrechen, lässt Urin und Stuhl unter sich gehen. Abends Tod im Coma.

Kopfsection: Keine Meningitis purulenta, Dura mater überall glatt und glänzend. Im linken Temporallappen dicht unter der Oberfläche ein haselnussgrosser Abscess mit einer dünnen Kapselmembran. Dura mater über dem linken Felsenbein sehnig verdickt und nur mit einem leichten fibrinösen Ueberzuge versehen, nirgends aber perforirt oder eiterig belegt. Nach Abhebung derselben fehlt das Tegmen der Mittelohr- und Warzenfortsatzhöhle ganz, und beide stellen eine gemeinsame grosse Höhle dar. In der Schuppe über dem Jochfortsatz findet sich ein cariöser Knochendefect von $1\frac{1}{2}$ Cm. Länge und ca. $\frac{1}{2}$ Cm. Höhe. Bei Druck auf die in vita beobachtete Schwellung an der Schläfe entleert sich durch diesen der Eiter in die Pauke zurück. Ein halb so grosser Defect findet sich unterhalb des Processus zygomaticus: hier ist der Eiter in das Unterkiefergelenk durchgebrochen, ohne es noch zu verändern. Der membranöse Sinus transversus ist unversehrt und ohne Belag an seiner Innenwand; gerade an der Umbiegungsstelle des Sinus findet sich im Felsenbein ein cariöser Defect von mehr als Trommelfellgrösse, und nach vorn daran, durch eine kaum 2 Mm. breite Brücke getrennt, ein zweiter,

halb so grosser Defect. Im Gehörgang hinten oben am Isthmus ein kleiner cariöser Knochendefect. Vom Trommelfell steht nur noch die vordere Hälfte mit dem Hammer, dessen Kopf cariös ist. Sehne des Tensor tympani erhalten. Amboss fehlt. Steigbügel beweglich. Gesichtsnerv verläuft in einem Halbkanal, der angeboren und nicht durch Caries entstanden ist. Die Diagnose: extraduraler Abscess des Schläfenbeins war in vita nicht gestellt und deshalb letzterer nicht eröffnet worden. Dass durch diese Operation aber der Tod verhütet worden wäre, ist nicht anzunehmen, da die Kopfsection eine directe Ursache desselben nicht ergeben hat.

Was den Sitz der extraduralen Abscesse betrifft, so fand sich die cariöse Knochenfistel:

25 mal		an der hinteren Fläche des Felsenbeins,
6	=	am Tegmen tympani,
je 1	=	an der vorderen, und an der vorderen und hinteren Wand,
und 8	=	war der Sitz aus der Beschreibung nicht zu erkennen.

Hiernach corrigirt sich die Ansicht von Barker[9]) von selbst. Er sagt nämlich: „Es giebt zwei Wege der Fortpflanzung der Entzündung vom Ohre auf das Gehirn: 1) durch eine Phlebitis, 2) durch directes Uebergreifen auf die Dura mater. Das Haupthinderniss für die Operation ist die Schwierigkeit einer genauen Diagnose. Ist ein Subduralabscess vorhanden, so liegt er am Wahrscheinlichsten über dem Dache der Paukenhöhle oder in der Gegend des Sinus. Diese Stellen sollen deshalb zunächst geöffnet werden.“ Auch der Vorschlag de Rossi's[10]): „Beim Bestehen eines intra- oder extracraniellen Abscesses, wenn die Anamnese auf eine Eiterung im Mittelohr deutet, schreite man zur Demolition des Warzenfortsatzes und suche den Eiterherd selbst im Sulcus sigmoideus“, ist ebenso unbegründet und verwegen, als er absolut nicht den bisherigen anatomischen Erfahrungen entspricht.

Was die anatomischen Veränderungen des Felsenbeins betrifft, so war die Ausbreitung der Caries eine sehr verschiedengradige.

In 10	Fällen	war	der Knochen nur cariös verändert und ohne grösseren Defect,
= 8	=	=	die cariöse Zerstörung der Pauken- und Warzenfortsatzhöhle und des Felsenbeins sehr bedeutend,
= 4	=	=	der cariöse Defect erbsengross,
= je 1	Falle	=	der cariöse Defect 0,4 Cm., 3 Cm., linsen-, zwanzigpfennigstück-, thalergross, durch einen Sequester theilweise gedeckt,
= 13	Fällen	=	der cariöse Defect nicht gemessen;

der Beschreibung nach schwankt dieselbe ziemlich bedeutend; hierher gehören zumeist die Fälle mit Heilung.

Was den Verlauf dieser 41 Fälle von secundären extraduralen Abscessen betrifft, so ist in 14 Fällen durch Operation die Heilung erfolgt.

In den übrigen 27 Fällen trat der Tod ein, und zwar

6 mal durch Hirnabscess,
4 = = Meningitis,
3 = = Hirnabscess und Sinusphlebitis,
je 2 = = Empyem der Pleura, und Sinusphlebitis mit Metastasen,
= 1 = = Meningitis mit Metastasen, Tuberculose, Hirnödem, Brechdurchfall, und
6 = war die Ursache desselben nach der Beschreibung nicht recht zu erkennen.

Ich komme nun zu den primären extraduralen Abscessen, in denen also die Eiterung nicht von der Mittelohrhöhle durch den Knochen hindurch unter die Dura mater weitergegangen ist, etwa durch eine fistulöse Communication Beider, sondern der subdurale Eiter sich primär daselbst gebildet hat, wobei der Knochengrund eine cariöse Erkrankung nicht zeigt. In der Literatur habe ich 10 solche Fälle gefunden: der erste stammt von Itard[11]), der letzte wurde von Politzer[12]) auf der Ohrenärzteversammlung in Nürnberg 1890 mitgetheilt. Als ein Paradigma dieser primären extraduralen Abscesse soll gleich der Itard'sche Fall etwas genauer angeführt werden.

Soldat, 26 Jahre alt, links acute Mittelohreiterung während katarrhalischer Entzündung der Pleura; am 8. Tage Tod durch metastatische Pleuresie. Bei der Section hatte das Trommelfell weder seine Dünnheit, noch seine Durchsichtigkeit eingebüsst; das Innere der Trommelhöhle und die Zellen des Zitzenfortsatzes zeigten keine Schleimansammlung; dennoch ihre auskleidende Membran sehr dunkelroth. Die Theile der harten Hirnhaut, welche das Felsenbein an seiner vorderen und hinteren Fläche überziehen, hingen mit dem Gehirn durch neugebildete Anhängsel zusammen, waren roth, verdickt und vom Felsenbein, das schon eine matte Farbe hatte, abgetrennt. Zwischen dem Knochen und der Membran befand sich eine halbe Unze einer gallertigen und durchsichtigen Flüssigkeit.

Zu diesen 10 Fällen kommen aus meiner Praxis noch 2 Fälle, über die ich hier kurz referiren möchte.

Dora W., 6 Jahre alt, leidet seit 3 Jahren an fötider Otorrhoe links. Am 12. Juli 1890 links subacute Entzündung, drei rasch folgende intensive Schüttelfröste und Schwellung am Warzenfortsatz, mehrmaliges Schleimerbrechen, Schwindel so stark, dass sie nicht allein stehen kann, ohne jede Nahrungsaufnahme. Nach 5 Tagen

Aufmeisselung: Knochen gleichmässig dunkelbläulich durchscheinend, wie wenn Dura mater gleich darunter liegen würde, und mehrfache Gefässlöchererweiterungen. Knochenmaschen schmutzig schwarz mit wässerigem, äusserst fötid nach Jauche stinkendem, schaumigem Inhalt. Diese jauchige Ostitis geht durch die ganze Knochendicke hindurch und wird deshalb die Dura mater mehrfach blossgelegt. Ganz hinten unten sprang plötzlich ein fast gelöster Knochensequester beim Meisseln ab, es entleerte sich sofort dieselbe Jauchefiüssigkeit von ca. 1 Theelöffel, und beim Sondiren haftete die Dura mater nach dem Kleinhirn zu weithin nicht mehr fest am Felsenbein, also handelte es sich um einen extraduralen Abscess. Warzenfortsatzspitze bis über Incisura mastoidea, ebenso Knochendecke hinten unten weit weggemeisselt, so dass auch hier Dura blossgelegt werden musste; dasselbe geschieht auch bei Erweiterung der Fistel in das Antrum. Trockener Verbandwechsel. Wohl Dank demselben blieb Fistel 3 volle Wochen auf und schloss sich fast gleichzeitig mit Operationswunde aussen. 2 Tage viel Erbrechen und Würgen, aber sofort wesentliche Erleichterung. Polypen der Paukenhöhle, trotz wiederholter Abschnürung, Galvanokauterisation, Aetzung mit Höllenstein immer wieder recidivirt, schwanden rasch und von selbst nach Extraction der nekrotischen ersten Schneckenwindung 4 Monate nach der Aufmeisselung. 5 Monate später war das Ohr absolut trocken und die Labyrinthwand ganz epidermisirt und glänzend. Trommelfell und Paukenring fehlten ganz. Alle Stimmgabeln wurden durch Kopfknochen nur nach der gesunden Seite gehört, beim Experiment Weber jedoch sofort und deutlich nach dem kranken linken Ohre hinüber percipirt.

Franz M., 3 Jahre alt, seit 8 Tagen acut fieberhaft an linksseitiger Mittelohr-Warzenfortsatzeiterung erkrankt, ohne irgend ein meningitisches Symptom dabei. Aufmeisselung am 18. April 1891: subperiostaler Abscess mit 1 Theelöffel Eiter auf Warzenfortsatzmitte eröffnet, wo in der Corticalis die Demarcation eines kleinen Sequesters deutlich; ungefähr 1/3 Cm. tief hierunter wird bohnengrosse Höhle blossgelegt, die voll von gleichem Eiter und schlaffen, missfarbigen Granulationen ist; gleich missfarbig sind die Knochenmaschen. Der Grund der Höhle zeigt ganz gleiche cariöse Zerstörung und nirgends einen Fistelgang in die Tiefe. Beim Meisseln daselbst springt ein grösseres Knochenstück ab, das dem Aussehen nach einen fast gelösten Sequester darstellt, und es entleert sich gleichfalls ein Theelöffel voll Eiter. Hier lag die Dura mater bloss, schwarz verfärbt und mit schlaffen, zerreisslichen Granulationen besetzt; nach vorn zu liess sie sich noch ca. 1 Cm. weit leicht vom Knochen abheben, und ganz vorn musste sie — vielleicht erst bei der Operation — eingerissen sein, denn bei Druck darauf mit dem Raspatorium kam eine Blutung von vorn, und diese stand, sobald sich die Dura mit dem Nachlass des Drucks wieder an den Knochen angelegt hatte. Knochendefect markstückgross geworden. Aus Antrum kein Eiter entleert. Sofortiger Erfolg. Heilung nach 4 Wochen und nach 6 Verbänden; leidet ausserdem an tuberculöser Pott'scher Kyphose.

Von diesen 12 reinen extraduralen Abscessen des Felsenbeins befanden sich

6 an der hinteren Fläche des Felsenbeins,
2 = = vorderen = = =
1 am Tegmen tympani, und bei
3 war die Lage aus der Beschreibung nicht zu ersehen.

In 3 Fällen wurde durch die Operation Heilung erreicht; die übrigen 9 endeten mit dem Tode, und zwar 3mal durch Meningitis und je 1mal durch Sinusphlebitis, Phlebitis mit Metastasen, Hirnabscess, Hirnabscess-Meningitis und Metastasen, Typhus, und 1mal ist die Todesursache nicht näher angegeben. 8mal war das linke und 4mal das rechte Ohr afficirt gewesen; 8mal als chronische, 4mal als acute Eiterung; ebenso waren 8 Patienten männlichen und 4 weiblichen Geschlechts; das Alter schwankte zwischen 3 und 49 Jahren.

Die Entstehung der extraduralen Abscesse ist eine dreifache Am Häufigsten setzt sich die Eiterung des Mittelohres durch den Knochen auf die ihn deckende Dura mater fort. Begünstigend für diesen fatalen Verlauf wirken die so vielfachen Ursachen der Eiterverhaltung im Mittelohr, sowie die individuell so sehr verschiedenen Anomalien der Knochenstructur. Ein anderer Theil ist unzweifelhaft periphlebitischen Ursprungs; hierher gehören alle jene Fälle, bei welchen eine Knochenfistel von einer Höhle im Warzenfortsatz durch den Knochen gewöhnlich nach hinten unten unter die Dura mater führte; diese umfassen die meisten operativen Heilungen bisher. In der dritten Reihe der Fälle entsteht der extradurale Abscess gleichzeitig mit der Eiterung im Mittelohr, wie der subperiostale Abscess, bei acuter infectiöser Ostitis und Osteomyelitis; zu dieser letzteren Art darf ich meine beiden Beobachtungen rechnen.

Ein einheitliches Krankheitsbild der extraduralen Abscesse auf Grund der obigen 53 Fälle habe ich nicht aufstellen können. So verschieden die Befunde waren im Mittelohr und Warzenfortsatz, im Schläfenbeinknochen, dann bei der Section, so verschieden waren auch die subjectiven und objectiven Symptome des Krankheitsverlaufs gewesen. Ich kann mich nur Heineke (l. c. § 76) anschliessen und sagen: „Ein Krankheitsbild lässt sich von der Endocranitis oder Pachymeningitis nicht entwerfen; denn dieselbe ruft entweder gar keine Erscheinungen hervor, oder ihre Symptome haben nichts Charakteristisches und werden von den durch die begleitenden und nachfolgenden Erkrankungen bedingten Stö-

rungen ganz verdeckt. Nur dann, wenn offene Wunden oder offene Eiterungen bestehen, von denen aus man die eiternde Dura direct beobachten oder doch wenigstens das Hervortreten des Eiters zwischen Knochen und harter Hirnhaut wahrnehmen kann, ist die suppurative Endocranitis mit Sicherheit zu diagnosticiren." — Von besonderem klinischen Interesse ist der Fall von Martinache[13]): vor der Aufmeisselung war die Sonde durch die cariöse Schädelwand bis zur Dura gedrungen; ward ein Druck auf dieselbe ausgeübt, so erniedrigte sich die Zahl der Pulsschläge auf die Hälfte, — und von Allen[14]): die Dura war durch den extraduralen Abscess so hervorgewölbt, dass im Schläfenlappen eine leichte Impression bewirkt worden war.

So verschieden die klinischen Symptome der extraduralen Abscesse sind, mit Ausnahme jener von Heineke zuerst aufgestellten Kategorie, so unsicher ist consequenter Weise auch ihre Diagnose, da positive Momente fehlen. Von den intracraniellen Folgeerkrankungen nach Otitis kommen in Betracht die allgemeine purulente Meningitis, die Sinusphlebitis und die Hirnabscesse. Die allgemeine eiterige Meningitis, die nach Durchbruch des Eiters durch die Dura mater über das ganze Gehirn sich ausbreitet, verläuft rasch letal. Die Sinusphlebitis ist charakterisirt durch die pyämischen und metastatischen Erscheinungen. Die Symptome des Hirnabscesses lassen sich nach v. Bergmann[15]) (S. 40) in 3 Gruppen bringen: 1) in solche, die abhängig sind von der Eiterung an sich; 2) in Symptome, die einen gesteigerten intracraniellen Druck und störende intracranielle Verschiebungen anzeigen; die dritte Gruppe bilden die dem Sitze des Abscesses entsprechenden Herdsymptome. S. 78 führt er fort: „Bei der Eiteransammlung zwischen Knochen und Dura sind die eben erwähnten allgemeinen und beschränkten Druckerscheinungen nicht beobachtet worden. Dagegen sind hier mehr die örtlichen Veränderungen über der afficirten Knochenpartie Handhabe der Diagnose gewesen. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse könnte es gelingen, die tiefen Hirnabscesse von den Eiteransammlungen zwischen Dura und Knochen noch vor Eröffnung des Schädels zu unterscheiden."

Die Diagnose der extraduralen Abscesse ist also nur per exclusionem wahrscheinlich gemacht.

Die Therapie muss eine prophylaktische und chirurgische sein. Die erstere muss jede Eiterverhaltung im Ohr und jedes Uebergreifen der Eiterung auf den Knochen, zumal bei Dehiscenzen,

bekämpfen. Die letztere hat den Abscess breit zu eröffnen, zu desinficiren und drainiren. Das allein richtige Instrument zur Eröffnung ist der Meissel, da er allein die absolut nothwendige Uebersicht über das Operationsterrain während der ganzen Operation ermöglicht. Dieses Moment ist gewichtiger als das Bedenken Sahli's[16]), der S. 320 wieder die Trepankrone empfiehlt, „da wahrscheinlich durch die Erschütterung des Meissels die Gefahr des operativen Insults in unnöthiger Weise gesteigert wird".

Ausschlaggebend wird noch die Beobachtung von Chipault[9]) sein: Subduraler Abscess der Warzengegend. Trepanation. Anfall von Opisthotonus. Tod. Caries des Felsenbeins und Abscess des Kleinhirns. Warzenfortsatz mittelst Trepans eröffnet. Warzenzellen gesund, aber zwischen Knochen und Dura mater fand sich ein Eiterherd. Beim Abheben des Trepans verfiel der halb aus der Narkose erwachte Kranke in tiefen Schlaf und bekam heftigen Trismus, der durch 2 Stunden andauerte. Bei der Obduction fand sich nussgrosser Abscess im linken Kleinhirnlappen; Gehirnhäute und Sinus transversus normal. Man fand Spuren des intra vitam eröffneten subduralen Abscesses und vor diesem einen breiten Sequester des Felsenbeins. Von Interesse bei dem Falle ist, dass der Sinus transversus, wiewohl er sich zwischen den zwei Eiterherden befand, unversehrt geblieben war. Dass derselbe durch die Trepankrone nicht verletzt worden war, kann nur dadurch erklärt werden, dass er durch den zwischen Dura mater und Knochen gebildeten Eiter weggedrängt worden war.

Die Prognose der extraduralen Abscesse hängt einestheils von der bei der chronischen Otorrhoe so vielfach bewährten Selbsthülfe ab, durch Verdickung der Dura mater den Durchbruch des Eiters in das Gehirn zu erschweren, und anderntheils von dem Glücksumstande, der die Hand des Operateurs noch rechtzeitig vor dem Durchbruch zur Auffindung des bisher nicht diagnosticirbaren reinen extraduralen Abscesses führt. Je destructiver der Process von Anfang an auch im Ohre verlaufen, desto weniger leistet die Dura dem Eiter Widerstand, und desto rascher droht die letale Meningitis.

Subdurale Abscesse fand auch Volkmann bei der perforirenden Tuberculose der Knochen des Schädeldachs (A). Die Fälle betrafen sämmtlich das Stirnbein oder die Scheitelbeine, und es handelte sich um räumlich ausserordentlich begrenzte Erkrankungen einer einzigen Stelle des Schädels: nur eine groschen- bis markstückgrosse Partie des Schädels brauchte resecirt und

die Dura in entsprechendem Maasse blossgelegt zu werden. Der Process der Verkäsung ging durch die ganze Dicke der Schädelknochen, so dass innen die Dura mater, aussen das Periost abgelöst und der Schädel an einer kleinen Stelle perforirt wurde. In allen Fällen gelang es, die durch den Abscess abgelöste Kopfschwarte zu directer Anheilung zu bringen, aber nur in der Hälfte der Fälle wurde durch Meissel und Löffel eine rasche definitive Heilung erreicht. Diese Affection ist nach Kraske (B) besonders ausgezeichnet durch eine ausserordentliche Intensität der Erkrankung und die Multiplicität der tuberculösen Herde; mehrfach später Tod durch Lungentuberculose.

Literatur.

1. Hoffmann, Zur Pathologie und Therapie der Pachymeningitis externa purulenta nach Entzündung des Mittelohres. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XXVIII. S. 458 ff. — 2. Itard, Die Krankheiten des Ohres und des Gehörs. 1822. — 3. Linke, Handbuch der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde. 1845. — 4. Toynbee, Die Krankheiten des Gehörorgans. Uebersetzt von Moos. 1863. — 5. Wilde, Praktische Bemerkungen zur Ohrenheilkunde u. s. w. 1855. — 6. Lebert, Ueber Entzündung der Hirnsinus. Virchow's Archiv. Bd. 9. S. 394. — 7. Heineke, Die chirurgischen Krankheiten des Kopfes. 1882. — 8. Orlow, Ueber Trepanation des Schläfenbeins bei Thrombose des Sinus transversus. Deutsche med. Wochenschr. 1889. Nr. 10. — 9. Barker, The Lancet. Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 179. — 10. de Rossi, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVIII. S. 110. — 11. Itard, Die Krankheiten des Ohres und Gehörs. S. 28. — 12. Politzer, Ref. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 294/5. — 13. Martinache, Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 175. — 14. Allen, The Lancet. 1880. Ref. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 230. — 15. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 1889. 2. Aufl. — 16. Sahli, Ueber hirnchirurgische Operationen vom Standpunkte der inneren Medicin. Sammlung klin. Vorträge von v. Volkmann. N. F. Nr. 28.

I. Secundäre extradurale Abscesse.

1 u. 2. Abercrombie, Pathologische u. prakt. Untersuchungen über Krankheiten d. Gehirns u. Rückenmarks. Deutsch von v. d. Busch. Bd. I. 2 Fälle. S. 45 u. 49. — 3. Lebert, l. c. S. 420. — 4. Wilde, l. c. S. 492. — 5. Beck, Deutsche Klinik. 1863. S. 471. — 6—9. Toynbee, l. c. 4 Fälle. S. 307. 308. 323/4. 329—334. — 10. Schwartze, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. II. S. 296. — 11. v. Tröltsch, Ebenda. Bd. IV. S. 124. — 12. Martinache, Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 175. — 13. Custer, Dissertation. Ueber den otitischen Hirnabscess. Fall 24. — 14. Ryerson, Ref. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIX. S. 190. — 15. Moore, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XI. S. 255. — 16. Wanscher, Ref. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 182. — 17. Stacke u. Kretzschmann, Jahresbericht der Ohrenklinik in Halle. Ebenda. Bd. XXII. S. 252. — 18. Bezold. Ebenda. Bd. XXII. S. 303. — 19. Hedinger, Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 53. — 20. Schmiegelow, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVI. S. 92. — 21. 22. de Rossi, Ebenda. Bd. XXVIII. S. 110. — 23. Schondorf, Archiv. f. klin. Chirurgie. Bd. XXXI. S. 316. — 24—29. Hoffmann, l. c. S. 484—492. — 30. 31. Reinhard u. Ludewig, Bericht über die Ohrenklinik in Halle. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVII. S. 208 u. 218. — 32. Hessler, Ebenda. Bd. XXVIII. S. 20. — 33. Ludewig, Aus der

Ohrenklinik in Halle. Ebenda. Bd. XXIX. S. 272. — 34. Hecke, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S 108. — 35. Zaufal, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 295. — 36. Kittlick, Dissertation. Greifswald. 1890. — 37. Braun, Die Erfolge der Trepanation bei dem otitischen Hirnabscess. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 175. — 38. Ludewig, Ebenda. Bd. XXX. S. 213. — 39. 40. Schwarze, Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen. 1890. S. 18.

II. Primäre extradurale Abscesse.

1. Itard, l. c. S. 28. — 2 u. 3. Toynbee, l. c. S. 240 u. 241. — 4. Schwartze, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. V. S. 292/4. — 5. Stokers, Ebenda. Bd. VI. S. 231. — 6. Bezold, Aerztl. Intelligenzbl. 1878. Nr. 47. — 7. Allen, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. IX. S. 230. — 8. Rohden u. Kretzschmann, Jahresbericht der Ohrenklinik in Halle. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 111. — 9. Chipault, Ebenda. Bd. XXX. S. 166. — 10. Politzer, Ebenda. Bd. XXX. S. 294/5.

A. Volkmann, Die perforirende Tuberculose der Knochen des Schädeldachs. Centralbl. f. Chirurgie. 1880. Nr. 1.

B. Kraske, Ebenda. Nr. 19.

VII.

Beitrag zur Hammer-Ambossexcision.[1]

Von

Dr. C. Reinhard,

Specialarzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden in Duisburg a. Rh.

(Von der Redaction übernommen am 15. October 1891.)

Meine Herren! Es ist gewiss mit Freuden zu begrüssen, dass in unserer Specialwissenschaft der chirurgische Standpunkt, d. h. die chirurgische Behandlung der Ohrenerkrankungen, immer mehr Anhänger und Freunde findet.

Besonders sind es die chronische Mittelohreiterung und die als Folgeerkrankungen derselben anzusehenden Affectionen des Os petrosum, deren Behandlung als eine chirurgische von fast allen Ohrenärzten anerkannt und geübt wird. Wenngleich von Vielen der chirurgische Standpunkt nur soweit gewahrt wird, dass einem der hauptsächlichsten Factoren der Chirurgie — Sorge für Abfluss des Secrets — Rechnung getragen wird, so haben sich doch die Meisten, weiteren Indicationen folgend, eine eingehendere Behandlung des umfassendsten und jedenfalls nicht uninteressantesten Kapitels der Otiatrik zum Grundsatz gemacht.

Nachdem Schwartze mit der Eröffnung des Warzenfortsatzes gezeigt hatte, wie dankbar eine operative Behandlung der chronischen Mittelohreiterung ist, folgten theils aus seiner Schule, theils von anderen Seiten werthvolle Beiträge zur otiatrischen Chirurgie. Wie Kretschmann in seiner Abhandlung den Hammer-Ambossschuppenraum beschrieben und mit Anderen die Hammerexcision empfahl, ging Ludewig[2]) und vor ihm Stacke einen Schritt weiter in der chirurgischen Behandlung der chro-

---

1) Vortrag, gehalten in der Section für Ohrenheilkunde auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 241 u. Bd. XXX. S. 263.

nischen Mittelohreiterung mit ihren Arbeiten über die Nothwendigkeit, neben dem Hammer auch den Amboss in gewissen Fällen von chronischer Eiterung zu excidiren. Ausser vielen anderen Abhandlungen ist eine der letzten auf diesem Gebiete, welche zum Theil einen neuen Weg zur Entfernung der erkrankten Gehörknöchelchen angab, der Vortrag von Stacke[1]), gehalten auf dem X. internationalen medicinischen Congress in Berlin. Die Bedeutung dieser Arbeit und die Wichtigkeit der darin angegebenen, auf chirurgischer Basis stehenden Principien neben richtiger Würdigung der Function des Gehörorgans wurde schon im vorigen Jahre in Berlin allgemein anerkannt.

Auch ich schätze die Ansicht von Stacke und stimme mit ihm in allen seinen Indicationen für die Operation der Hammer-Ambossexcision überein.

Besonderen Werth möchte ich auf seine zweite Indication legen, durch welche er die Excision dieser Gehörknöchelchen empfiehlt zur Heilung der chronischen Eiterung des Atticus, ohne Rücksicht auf das noch vorhandene Hörvermögen. Ich betrachte diese Art von Eiterung als eine in dem grossen Gebiet der chronischen Mittelohreiterung besonders zu gruppirende und halte es der Wichtigkeit und des Interesses wegen, welche gerade sie zu beanspruchen das Recht hat, wohl der Mühe werth, diese Fälle nochmals in den Kreis einer Betrachtung zu ziehen; vereinigt doch gerade die chronische Eiterung des Atticus diejenigen Gefahren für das Leben des Menschen, welche die chronische Paukenhöhleneiterung uns als eine so ernste Erkrankung erscheinen lassen: ein Eiterherd mit noch dazu ungünstigen Abflussverhältnissen in unmittelbarer Nähe des Gehirns und seiner Häute, nur durch eine dünne Knochenlamelle getrennt, deren Wandstärke den grössten Schwankungen unterworfen und dabei völlig unberechenbar ist.

Betrachten wir zunächst nochmals die Symptome dieser Art der chronischen Mittelohreiterung und fragen wir uns: Welche von den chronischen Eiterungen sind es, in denen die Hammer-Ambossexcision indicirt ist?

Die Aetiologie bietet keinen besonderen Anhaltspunkt für diese Fälle chronischer Mittelohreiterung, es sei denn, dass man der besonders in die Augen springenden Destructionen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen nach Scharlach, Diphtheritis

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 201.

und Typhus Erwähnung thun wollte. Am Häufigsten lässt sich die chronische Eiterung des Atticus auf Vernachlässigung eines acuten allgemeinen eiterigen Processes der Pauke zurückführen, der in den unteren Abschnitten des Cavum tympani zum Stillstand gekommen sein kann und trotzdem in den Räumen oberhalb des Processus brevis nicht zur Heilung gelangt ist. Als Ursache hierfür führt schon Schmiegelow[1]) einmal die anatomische Beschaffenheit dieser Räume und ferner die häufigen Complicationen der daselbst sich abspielenden suppurativen Processe mit der Bildung von cholesteatomatösen Häuten an. Durch ungünstige Abflussverhältnisse beeinflusst, hat gerade in diesen Räumen das Secret Gelegenheit, sich festzusetzen, und führt hier dann sehr schnell zur Arrosion der Schleimhaut und zur Caries des unter dieser liegenden Knochens.

Das Secret, je nach der Intensität der Entzündung bald geringer, bald reichlich auftretend, bietet zumeist die Zeichen des Knocheneiters und des Stagnationseiters dar: es ist dickflüssig, schmierig, im Wasser sich zu Boden senkend und sich dort rauh anfühlend, und ist übelriechend; oft auch kommen Mischformen von Schleim- und Knocheneiter vor; seine Farbe ist hellgelb bis dunkel- oder grüngelb. Vor Allem aber ist der Ort, wo er gefunden wird, pathognomisch wichtig; ist die Secretion nicht gerade so profus, dass der ganze Gehörgang mit Eiter angefüllt ist und das Ohr dann zuweilen eher einer mephitischen Cloake, als einer Höhle des menschlichen Körpers gleicht, so sieht man häufig an der oberen hinteren Gehörgangswand eine gelbe bis dunkelgelbe Eiterstrasse sich hinziehen, die aus einer meist sehr feinen, hochgelegenen Perforation herrührt. Diese Eiterstrasse führt in die oberen Theile der Pauke und macht uns sogleich auf eine Erkrankung des Kuppelraums aufmerksam; zuweilen auch führt sie in eine aus dem Warzenfortsatz kommende und in den Gehörgang lateral vom Trommelfell mündende Knochenfistel, welche mit Auge und Sonde leicht erkennbar ist. In den Fällen, in welchen obige Eiterstrasse die Eiterung des Atticus anzeigt, findet man die Gaze, welche zum Verschluss des Ohres in den Gehörgang gelegt wurde, gerade an ihrem oberen Rand, entsprechend der Austrittsstelle des Eiters, von diesem durchfeuchtet. Häufig sieht man dem Eiter beigemischte kleine weisse Häutchen, welche theils aus dem Mittelohre selbst stammen und dann bei regel-

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 197.

mässiger Wiederkehr für Cholesteatom sprechen, oder aber auch Abstossungen der Epidermis des äusseren Gehörgangs sein können. Im ersteren Falle findet man die Häutchen meist in kleinen Ballen zusammenhängend und perlmutterglänzend; oft ist dieser Ballen von solchem Umfange, dass man sich wundert, wie derselbe durch die enge Perforation seinen Ausweg hat finden können.

Das wichtigste von allen Symptomen für die Diagnose der chronischen Eiterung des Atticus ist das Trommelfellbild. Hat man das Secret entfernt, so erblickt man in einer grossen Zahl von Fällen das schon von Politzer angegebene Bild der Hammercaries: Grosser Defect der Membran bis zum Totaldefect, bei welchem nur der entweder völlig erhaltene, oder bis auf ein kleines Rudiment zerstörte Hammergriff geblieben ist; dieser ragt dann entweder frei in das Lumen der Pauke herein, ähnlich „einem rostigen Drahtstifte“, oder er ist nach innen eingezogen und manchmal mit der Labyrinthwand verwachsen, so dass er, in der Perspective gesehen, auffallend verkürzt erscheint. Durch den Defect des Trommelfells sieht man frei in die Pauke hinein, deren sichtbare Schleimhaut entweder von der Eiterung noch mitergriffen sein kann, dann meist succulent oder mit vereinzelten Granulationen besetzt erscheint, oder bereits epidermisirt ist und einem weissgrau glänzenden Narbengewebe ähnelt.

Im letzteren Falle erscheint der Eiter oft in Gestalt nur eines Tropfens oder gelben Saumes am oberen Rande des Defects, meist dicht am Proc. brevis und von diesem dann den Hammergriff oder den Rand des Trommelfelldefects entlang die oben genannte gelbe Eiterstrasse ziehend.

Ein diesem entgegenstehendes, für die Erkrankung des Atticus charakteristisches Bild bietet die Perforation der Membrana flacida Shrapnelli bei erhaltenem Trommelfell; letzteres weist dann aber fast stets Veränderungen, meist sehr beträchtlicher Art, auf: von mässigen Verdickungen, Trübungen und Verlagerungen bis zu ausgedehnten Verkalkungen und Narben können sich vorfinden; in der M. Shrapnelli erblickt man vor oder hinter oder dicht über dem Proc. brevis eine meist sehr kleine Perforation, aus welcher der Eiter hervorquillt. Häufig wachsen aus dieser Perforation leicht blutende Granulationsknospen heraus, die durch ihr stetes Wiederwachsen — nachdem sie kaum mit der Schlinge entfernt und energisch geätzt sind — die Diagnose der Hammercaries sicher machen. Die Grösse der Granulationen variirt sehr; nicht selten sieht man sie bis zum obturirenden Ohrpolypen hervor-

wachsen, oft auch nur stecknadelkopfgross. An der Leiche fand ich diese Granulationen ihren Ursprung von der Schleimhaut des Atticus einmal auch von der des Antrums nehmen.

Bei vollständigem Vorhandensein des Trommelfells und Perforation der M. Shrapnelli ist noch des neugebildeten Trommelfells Erwähnung zu thun. Ist der eiterige Process, der das Trommelfell bis auf die M. Shrapnelli und den Limbus cartilagineus mehr oder weniger zerstört hatte, in den unteren und mittleren Abschnitten der Pauke zum Stillstand gekommen und nur noch auf den Atticus beschränkt, so sieht man nicht selten, dass der vorher so grosse Defect sich völlig schliesst und nun ein neugebildetes Trommelfell vorstellt. Dieses unterscheidet sich von dem ursprünglichen durch Fehlen des Lichtkegels, durch Spannungsanomalien und durch einen eigenthümlichen Glanz; meist fehlt auch der Hammergriff, welcher nicht selten durch einen von dem schlecht sichtbaren Proc. brevis nach abwärts laufenden weissen Strang vorgetäuscht wird; man entdeckt dann erst bei der in diesem Falle nicht so leichten Excision des Hammers das völlige Fehlen des Griffes. Ausser dem völlig erhaltenen Trommelfell bei bestehender Perforation in der Shrapnellischen Membran kommen auch ein- bis mehrfache Perforationen der verschiedensten Grösse und Gestalt in allen Quadranten des Trommelfells vor. Da diese zuerst in die Augen springen, übersieht man leicht bei der ersten Untersuchung die für unsere Fälle so charakteristischen Perforationen der M. flacida, deren Ränder an ihrer gelb infiltrirten Beschaffenheit, oft mit eingetrocknetem Eiter besetzt, bei guter Beleuchtung fast stets gut erkennbar sind.

Oft liegen die Perforationen der M. Shrapnelli so nahe dem Annulus tympanicus, dass die Membran an dieser Stelle von dem Knochenring abgelöst zu sein scheint, oder auch der Eiter hat den Knochenring gerade an der Stelle seines Austritts aus der Pauke schon so excavirt, dass die Perforation mit dem Knochen eine mehr oder weniger weite Fistel bildet, durch welche die umgebogene Sonde dann meistens den von der Schleimhaut entblössten Knochen fühlt.

Dies sind die am häufigsten sich wiederholenden Trommelfellbilder, welche für einen suppurativen Process des oberhalb des Proc. brevis gelegenen Raumes der Pauke sprechen.

Jeder, der über eine einigermaassen grosse Anzahl von Ohrenkranken verfügt, wird zugeben, dass diese Bilder häufig genug dem Ohrenarzt zu Gesicht kommen, und dass gerade diese Fälle

mit grosser Hartnäckigkeit sich einer definitiven Heilung entgegenstellen. Während wir nun für die Untersuchung des Mittelohrs im Allgemeinen die Katheterluftdouche als eins der wichtigsten diagnostischen Hülfsmittel betrachten, dürfen wir von dieser Untersuchungsmethode für die Diagnose der Eiterung des Kuppelraums aus naheliegenden Gründen keine oder nur geringe Unterstützung erwarten. Denn während wir bei der Eiterung des unteren Abschnitts der Pauke das charakteristische Perforations- und Rasselgeräusch haben, fehlt dieses oft ganz bei der Perforation der M. Shrapnelli, indem durch diese die Luft nicht durchzustreichen und das bezügliche Geräusch hervorzubringen vermag.

Wir werden deshalb je nach dem Zustand des unteren Abschnitts der Pauke die für diese charakteristischen Geräusche durch die Luftdouche zu erwarten haben; oft — bei gänzlichem Freisein dieser Theile von Secret — werden wir nur ein einfaches Blasegeräusch vernehmen, und dennoch besteht eine chronische Eiterung des Mittelohrs.

Haben wir uns in diesen Fällen chronischer Eiterung bemüht, durch Ausspritzungen mit antiseptisch wirkenden Mitteln, durch Abtragen der Granulationen mittelst Schlinge, oder Aetzstoff, oder Galvanokauter der Eiterung Herr zu werden, oder haben wir versucht, durch regelmässig ausgeführte Katheterdurchspritzungen oder Antrumröhrchenbehandlung die Eiterung zu coupiren, so werden wir sehr bald die Erfahrung machen, dass gegen diese Art von Eiterung selbst die sorgfältigste Behandlung ohne Erfolg ist, so lange man nicht die engen Abflussverhältnisse des Eiters aus dem oberen Theile der Pauke erweitert und womöglich alle erkrankten Partien des Knochens fortschafft.[1])

Erreicht man das Erste durch Ausschneidung des Trommelfells mit dem Hammer, wodurch der Hammer-Ambossschuppenraum sowohl, als der Atticus weit geöffnet und der Behandlung vom äusseren Gehörgang aus zugänglich gemacht werden, so kann man dem zweiten Erforderniss manchmal nur theilweise nachkommen. Denn wenn man auch jetzt wohl allgemein mit dem Hammer den Amboss entfernt, so können dennoch ausser diesen beiden Knöchelchen andere Stellen des Atticus cariös erkrankt sein, die einer chirurgischen Behandlung vom Meat. aud. ext. zu schwierige Angriffspunkte entgegenstellen.

1) Pulvereinblasungen wird in diesen Fällen mit den zumeist engen Perforationen wohl auch der grösste Freund der Pulverbehandlung vermieden haben.

Trotzdem gelingt es nicht selten auch in diesen Fällen, durch eine zweckmässige, consequent durchgeführte Nachbehandlung den Eiterprocess zum Stillstand zu bringen.

Ich habe in 30 Fällen von chronischer Eiterung des Kuppelraums den Hammer theils mit, theils ohne Amboss excidirt. Die Gehörknöchelchen erlaube ich mir Ihnen vorzulegen; Sie erkennen an den meisten leicht die cariösen Stellen. 7 von diesen Fällen schliesse ich von dieser Betrachtung aus, da in diesen wegen Warzenfortsatzerkrankung, die in den Vordergrund der Erscheinung trat, sofort die operative Eröffnung des Processus angeschlossen wurde. In den anderen 23 Fällen aber war der Warzenfortsatz völlig frei von Symptomen; weder aussen am Processus hinter der Concha, noch im Gehörgang selbst bestanden Anzeichen für eine Mitbetheiligung desselben: die hintere obere Gehörgangswand war nicht herabgesenkt, und es bestand in derselben keine Fistel lateral vom Trommelfell, welche durch Einmündung in das Antrum oder in andere Zellen des Warzenfortsatzes ein Mitergriffensein des letzteren bewiesen hätte. Ob der Eiter, der sich durch die Trommelfellöffnungen entleerte, nur aus dem Atticus, oder ausser aus diesem auch aus dem Aditus ad antrum oder aus dem Antrum selbst noch herrührte, konnte ich natürlich nicht entscheiden.

In diesen 23 Fällen, welche in steter Wiederholung und Abwechslung die obigen Trommelfellbilder darboten, habe ich nur den Hammer und in 16 von ihnen auch den Amboss entfernt und von diesen 23 Fällen 15 Heilungen erzielt. Unter Heilung einer chronischen Eiterung verstehe ich das Trockenbleiben des Ohres mindestens während eines halben Jahres, und nicht das vorübergehende, oft nur auf 24 Stunden bestehende Aufhören der Secretion. Entweder hörte die Eiterung nach der Excision der Gehörknöchelchen sofort auf, oder sie bestand noch in verringertem Maasse fort; in den letzteren Fällen musste man annehmen, dass ausser den erkrankten Gehörknöchelchen noch andere Theile der Pauke oder der benachbarten pneumatischen Räume miterkrankt waren. In den ersten 8 Tagen nach der Operation wurde das Ohr mit 2—3 proc. Carbolwasser oder mit Sublimat $1/2$ — 1 : 1000 irrigirt, ausgetrocknet und mit Jodoformgaze verschlossen. Die Patienten bleiben gewöhnlich nur 1—2 Tage im Bett und können dann frei umhergehen. Schwindelerscheinungen, Facialislähmungen oder andere üble Zufälle nach der Operation habe ich unter den 30 Fällen nicht beobachtet; dass sie aber möglich sind, namentlich

letztere bei Dehiscenzen am Facialiskanal, will ich nicht bezweifeln; dieselben werden dem Operateur aber immer passiren können, sobald er sich in der Nähe des Facialis oder Stapes befindet, mag es sich nun um Excision der Gehörknöchelchen oder Aufmeisselungen, nach welcher Methode sie auch ausgeführt werden mögen, oder mag es sich um Extraction von Fremdkörpern aus der Pauke handeln.

In der Mehrzahl der Fälle trat schon nach 8—14—21 Tagen eine Vernarbung der Operationswunde meistens in der Weise ein, dass das Trommelfell sich so weit wieder regenerirte, als es vorher bestanden.

Hörte die Eiterung nach dieser Zeit aber noch nicht auf, so trat jetzt die Behandlung mittelst Antrumscanülen in ihr Recht; ich bediene mich ausschliesslich des Schwartze'schen Röhrchens, von dem ich zwei Stärken vorräthig habe; das Einführen des Röhrchens, welches vor der Operation durch die enge Perforation oder wegen bestehender Synechien nicht möglich war, ging jetzt glatt und schmerzlos vor sich; täglich wurden durch die Canüle, deren Biegung mit Hülfe des Spiegels und Trichters durch den grossen Trommeldefect nach der Seite hin gerichtet wurde, von welcher das Secret herabfloss, Einspritzungen antiseptischer Lösungen gemacht, wobei dem Carbol in 2—3 proc. Lösung der Vorzug vor dem Sublimat und der Borsäure gegeben wurde. In den elastischen Ansatz des Röhrchens, welches eingeführt mit der linken, sich an den Kopf stützenden Hand fixirt wird, füge ich die vorher mit Vaseline eingefettete Spitze der Katheterspritze ein und habe nun sowohl die Möglichkeit, den Strahl der Einspritzungsflüssigkeit nach allen erkrankten Stellen, als auch in der nöthigen Stärke wirken zu lassen. Die rechte, die Spritze führende Hand besorgt auch allein das Wiedereinziehen des Wassers aus dem nebenstehenden Gefäss, wodurch die Assistenz einer zweiten Person überflüssig wird.

Sehr bald ist unter dieser Behandlung zuerst eine Verringerung und schliesslich das völlige Aufhören der Eiterung zu constatiren, und die Vernarbung hat auch hier ebenso stattgefunden, wie in den Fällen reiner Hammer-Ambosscaries. In vielen Fällen von Atticuseiterung klagen die Patienten über häufig wiederkehrende Ohrenschmerzen und über von dem Ohr in die ganze Seite des Kopfes, des Nackens, des Gesichts und des Halses ausstrahlende Schmerzen; bei der Enge des starrwandigen Raumes und bei der grossen Nähe des Eiterdepots bei der Dura ist es nicht schwer

einzusehen, wie rasch eine Fortleitung des Reizes durch den Knochen und die Haversischen Kanäle auf die Dura und andere benachbarten Theile statthaben und dadurch Schmerzen hervorgerufen werden können.

Diese Kopf- und Ohrenschmerzen verschwanden in allen Fällen nach der Hammer-Ambossexcision, in denen es sich nicht um weitere Complication Seitens des Proc. oder der benachbarten intracraniellen Gebilde handelte. Die Patienten, welche vorher Jahre lang von diesen intensiven Schmerzen oder von dieser Eingenommenheit und Dumpfheit im Kopfe gequält wurden, waren gerade deshalb so dankbar, weil sie fast sofort nach der Excision der Gehörknöchelchen von diesen sie so belästigenden und manchmal in der Ausübung ihres Berufs störenden Erscheinungen befreit waren.

Ueber das Hörvermögen nach der Operation kann ich berichten, dass sich dasselbe nur in einem Falle — der aber nicht controlirt werden konnte — nach schriftlicher Angabe des Kranken verschlechtert hat, in der Hälfte der Fälle blieb die Hörfunction dieselbe, in der anderen Hälfte wurde sie durch die Operation nach Aufhören der Eiterung verbessert. Der Grad der Verbesserung hing ab sowohl von der Länge des Bestehens der Eiterung, als auch von den Destructionen, welche sie gesetzt hatte; ich lege übrigens auf die Resultate in dieser Beziehung wenig Werth; wird doch die Operation nicht dieserhalb unternommen, sondern zunächst in erster Linie, um den suppurativen Process mit seinen das Leben bedrohenden Gefahren zu Ende zu führen; man nützt ja durch Erfüllung dieser Indication auch dem Hörvermögen insofern, als man erreicht, dass durch das Aufhören der Eiterung die die Hörkraft so schädigenden Momente aus dem Wege geräumt werden.

Es erübrigt noch, über die Methode der Operation, welche ich in weitere Kreise eingeführt sehen möchte, Einiges zu sagen. Stacke empfiehlt in seinem Eingangs erwähnten Vortrag über die Indicationen der Hammer-Ambossexcision, die Gehörknöchelchen nach Ablösung der Ohrmuschel, Auslösung und Durchschneidung des häutigen Gehörgangs und Fortmeisselung der Pars ossea zu entfernen.

Ich gebe ihm Recht, dass in mancher Hinsicht seine Operationstechnik nicht zu unterschätzende Vortheile vor der bisher geübten Methode der Hammer-Ambossexcision vom Gehörgange aus hat. Ich erkenne sehr wohl die Schwierigkeiten an, welche

gerade dieser Operation bei reflectirtem Licht, noch dazu bei engem Gehörgang und starker Schleimhautblutung, entgegenstehen, und glaube sogar, dass gerade die Schwierigkeiten der Technik die Operation bis jetzt nicht so oft haben ausführen lassen, als es Fälle giebt, in denen sie indicirt war.[1]) Es hat aber die bisherige Schwartze'sche Methode den Vortheil vor der Stacke'schen Technik, dass sie einfacher, weniger umständlich, weniger eingreifend und schonender ist.

Stacke empfiehlt für alle Fälle von Hammer-Ambosscaries und Atticuserkrankung, ganz abgesehen von dem Verhalten der benachbarten Theile des Warzenfortsatzes, seine Methode als die bessere. Hat er dann auch den Vortheil, in denjenigen Fällen, in denen er nachträglich die Erkrankung des Antrums oder anderer Partien des Warzenfortsatzes findet, die operative Behandlung dieser Theile in derselben Zeit und von demselben Hautschnitt aus vornehmen zu können, so ist dieser Vortheil doch nur ein zeitlicher; denn ich glaube nach Excision des Trommelfells, des Hammers und des Ambosses den oberen Theil der Pauke, also auch den Hammer-Ambossschuppenraum so weit geöffnet zu haben, dass ich, ohne den Patienten gröberen Noxen und Gefahren auszusetzen, jetzt ruhig abwarten darf, ob die erwünschte Heilung eintritt oder nicht. Die Zahl der Fälle, in denen nur die Ausschneidung des Hammers und des Ambosses zur völligen Dauerheilung genügt, ist nicht so gering, dass sie nicht berücksichtigt zu werden braucht, und ich glaube in diesen

1) In Betreff der Ueberwindung der technischen Schwierigkeiten erlaube ich mir auf die Uebung an dem aus der Leiche genommenen Felsenbein hinzuweisen; es ist gewiss nirgendwo so schwer, dass es unmöglich wäre, durch die Freundlichkeit eines an einem Krankenhause, einer pathologischen Anatomie beschäftigten Collegen den dort vorhandenen Leichen ohne viele Mühe ein Felsenbein zu entnehmen. Nach Entfernung des Schädeldaches und Herausnehmen des Gehirns lässt sich das Felsenbein, welches durch einen Schnitt hinter und parallel der Ohrmuschel von den Weichtheilen leicht befreit werden kann, durch zwei vor dem Foramen magnum convergirende Sägeschnitte herausnehmen, ohne die Leiche zu verunstalten. Diese Felsenbeine, in einem kleinen, am Tisch anzubringenden Schraubstock befestigt, mögen als Uebungsmaterial dienen zur Erlernung der Excision der beiden ersten Gehörknöchelchen. Später kommt zu diesem leichten Versuche die Uebung an der Leiche selbst, welche durch den erhaltenen äusseren häutigen Gehörgang schon schwieriger ist. Mit einiger Ausdauer wird man sich die zur Operation nöthigen Technicismen angeeignet haben, nach deren Erlernung der Ausführung der Operation am Lebenden keine zu grossen Schwierigkeiten mehr im Wege stehen.

Fällen die Schwartze'sche Methode für ausreichend halten zu müssen. Ludewig führt in seinen beiden Arbeiten über dieses Thema eine grosse Anzahl von Fällen aus der Ohrenklinik in Halle an, in denen die Entfernung von Hammer und Amboss zur Heilung genügte.

Meine 15 Heilungen unter 23 Fällen ermuthigen mich, bei jeder chronischen Mittelohreiterung mit vermuthlicher Caries der beiden ersten Gehörknöchelchen und Ergriffensein des Atticus ohne Warzenfortsatzerscheinungen (also auch ohne Fisteln in der hinteren oberen Gehörgangswand und ohne Vorwölbung der letzteren) die Hammer-Ambossexcision nach Schwartze weiterhin auszuüben. Und erst wenn sich nach längerer Zeit die Unmöglichkeit der Heilung auf diesem Wege ergiebt, ziehe ich die Eröffnung des Antrums u. s. w. in Betracht; ich betone dabei, dass ich von vornherein diejenigen Fälle ausnehme, in denen die Erkrankung des Warzenfortsatzes gewiss ist; hier würde obige Operation allein nichts nützen; es wäre dann zu wählen zwischen der typischen Aufmeisselung nach Schwartze, und der Stacke-schen Operation.

Für welche Methode der Excision der beiden ersten Gehörknöchelchen man sich auch entschliessen mag — ich hoffe, durch diesen kleinen Beitrag die Wichtigkeit der Entfernung des Hammers und des Ambosses zur Heilung gewisser Arten von chronischer Eiterung des Mittelohres nochmals bekräftigt zu haben.

Lassen Sie uns als treue Anhänger unserer Disciplin die Hände nicht in den Schooss legen bei einer so bedeutungsvollen, uns täglich beschäftigenden Erkrankung des Ohres, sondern lassen Sie uns mit Uebergehung aller bisher als erfolglos bekannten Behandlungsweisen sogleich nach Erkennung des otoskopischen Befundes zum chirurgischen Eingriff schreiten, dessen Erfolg, wie dem Kranken neuen Muth, so dem Arzte neue Schaffensfreude giebt bei einem Leiden, das ihn leider so häufig durch seine Hartnäckigkeit und seine Recidive zum Verzweifeln bringen kann.

Die Zahl der definitiven Heilungen wird in deren Clientel vergrössert werden, welche die chirurgische Behandlung der chronischen Mittelohreiterung auf ihre Fahnen geschrieben haben.

VIII.

Ueber Erkrankung des Gehörorgans infolge von Tabes.[1])

Von

J. Habermann

in Graz.

(Von der Redaction übernommen am 26. October 1891.)

Von einer grösseren Anzahl von klinischen Arbeiten über Erkrankung des Gehörorgans infolge von Tabes dorsualis will ich hier nur die letzten zwei, die sich am eingehendsten damit beschäftigten, anführen, nämlich die von Treitel und Morpurgo. Sie enthalten auch ausführlich die bisherige Literatur über diesen Gegenstand. Treitel[2]) fand unter 20 Tabeskranken (10 davon waren schwere Kranke in vorgeschrittenem Stadium) nur 8 Schwerhörige, und unter diesen wieder nur 2, bei denen die Schwerhörigkeit eine Folge der Tabes gewesen sein dürfte. Auch bei diesen war ausser der Erkrankung des nervösen Apparats noch Sklerose der Mittelohrschleimhaut vorhanden, die er auf trophische Störungen im Gefolge der Tabes zurückführen möchte. Morpurgo[3]) fand die Zahl der Ohrerkrankungen an Tabes noch grösser: er fand unter 53 untersuchten Tabeskranken 43 nicht normal hörend, und unter diesen 35, bei denen er eine Erkrankung des schallempfindenden Apparats des Gehörorgans annimmt. Auch er hält es für wahrscheinlich, dass durch Miterkrankung des Trigeminus trophische Störungen im Mittelohre mit Ursache der so häufig gefundenen Störungen des Gehörs sein können.

Von pathologisch-anatomischen Nachweisen einer Erkrankung des Gehörorgans infolge von Tabes dorsualis existiren bisher nur

---

1) Mitgetheilt in der Abtheilung für Ohrenheilkunde der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle a. S.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 188.

3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 26.

krankung der Hörnerven infolge von Tabes hatte ich Gelegenheit nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch genau untersuchen zu können, und will ich ihn, da ich so bald nicht Gelegenheit haben dürfte, weitere solche Fälle zur Untersuchung zu bekommen, hier mittheilen.

L. Marie, 52jährige Köchin, wurde am 27. April 1890 auf die II. interne Klinik von Prof. v. Jaksch aufgenommen. Aus der Krankengeschichte will ich hier nur Einzelnes hervorheben. Der Vater der Kranken starb an Tuberculose, drei Schwestern von ihr sind gesund, ein Bruder hat X-Beine, ist aber sonst gesund. Die Kranke selbst war stets gesund, und erst vor 13 Jahren bekam sie 6 Wochen vor Weihnachten stechende Schmerzen im linken Ohr und in der linken Gesichtshälfte, wozu sich bald auch ein eigenthümliches Summen im Kopfe gesellte. Dieses Summen oder Sausen, wie sie mir gegenüber angab, soll im rechten Ohre früher, im linken etwas später begonnen haben. Auch das Gehör soll etwas schlechter gewesen sein. Am 8. März des nächsten Jahres bemerkte die Kranke früh nach dem Aufstehen, dass sie ganz taub geworden sei und die Sprache nicht mehr verstehe, und ist auch seitdem die Taubheit gleich geblieben. Ebenso blieb auch das Ohrensausen bis heute, und soll dieses bei Tage stärker sein, als bei Nacht. Schwindel wurde von der Kranken nicht beobachtet. Eine schon damals eingeleitete Behandlung ihres Ohrenleidens hatte keinen Erfolg. Vor 2 Jahren schon konnte die Kranke nur gehen, wenn sie beim Gehen die Augen zur Erde richtete, und einen kleinen Gegenstand nicht mehr überspringen. Seit dem Winter vorigen Jahres geht sie nur mehr schwer, seit letzter Zeit nur mit Unterstützung. Seit 2 Jahren schon kann sie im Dunklen nicht mehr gehen, ohne zu fallen. Seit Mai vorigen Jahres hat sie starke Schmerzen in der Gegend der Rippen und der Wirbelsäule und vom Kreuz ausstrahlend gegen die Hypochondrien. Ein ausgesprochenes Gürtelgefühl hatte Patientin nicht, ebenso keine lancinirenden Schmerzen, wohl aber Schmerzen in den Kniegelenken beider Extremitäten. In den letzten Monaten ist auch die Harn- und Stuhlentleerung sehr alterirt. Patientin leugnet Alkoholmissbrauch, und finden sich keine Zeichen überstandener Lues. Sie hat nie geboren, nie abortirt. In der Kindheit keinen Ausschlag durchgemacht, ausser Variola. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Aus dem Status sei Folgendes erwähnt: Heben und Senken der Lider erfolgt prompt, Beweglichkeit der Bulbi nach keiner Seite hin eingeschränkt. Pupillen rund, reagiren auf Licht langsam. Die Stirnfalten beiderseits gleich, ebenso die Nasolabialfalten. Die Sensibilität im Bereich des Trigeminus normal. Sprache mit Rücksicht auf das Fehlen der Zähne und die Taubheit wenig verändert, kein Silbenstolpern, gute Wortbezeichnung, gutes Schriftverständniss. Zunge wird in der Mittellinie vorgestreckt, ist leicht beweglich, nicht atrophisch, keine fibrillären Zuckungen zeigend, nicht zitternd. Flüssigkeit und feste Speisen werden gut geschluckt. Speichelsecretion nicht vermehrt. Sowohl Ober- als Unterkiefer frei beweglich. An

den oberen Extremitäten die Motilität in keiner Weise verändert. Auch bei geschlossenen Augen zeigt sich keine Spur von Ataxie. Keine auffallende Atrophie der Oberarme, keine motorischen Reizerscheinungen, kein Zittern der Finger bei ausgestreckten Extremitäten.

Die Bewegungen der unteren Extremitäten etwas ausfahrend, namentlich wenn man coordinirte Bewegungen ausführen lässt. Sowohl Ober- als Unterschenkel ziemlich stark atrophirt. Patellarreflexe beiderseits fehlend. Kein Fussclonus. Der Gang etwas ausfahrend, schleudernd in kleinen Schritten, wobei die Ferse nur wenig gehoben wird. Dabei geht Patientin nur unter Führung einer anderen Person, die Augen ängstlich zu Boden gerichtet. Bei geschlossenen Augen geräth sie in deutliches Schwanken. Die Sensibilität ist herabgesetzt, leichte Nadelstiche werden gar nicht empfunden. Dargereichte Gegenstände erkennt sie bei geschlossenen Augen gut. Energische Nadelstiche werden schmerzhaft empfunden. Die Localisation der Empfindungen ist eine gute. Die Temperaturempfindung ist nicht gestört, die Schmerzempfindung nicht verlangsamt. Lagebewusstsein der unteren Extremitäten gestört. Patientin bekam einen ausgebreiteten Decubitus und Erysipel und ging an diesen zu Grunde.

Am 29. Mai vorigen Jahres hatte ich zufällig Gelegenheit, die Kranke zu sehen, und befand sich die Patientin damals noch so wohl, dass sie schon bald die Klinik verlassen sollte. Ich fand bei der Untersuchung der Gehörorgane beiderseits vollständige Taubheit für die Uhr und für die Stimme. Die kleine Lucae'sche c-Stimmgabel wurde beiderseits auf den Warzenfortsatz aufgesetzt, von der Patientin angeblich gehört, und brummt die Kranke, aufgefordert den Ton nachzusingen, auch den Ton nach. Doch gab sie trotz mehrmaliger Versuche nie an, wann sie aufhörte, den Ton zu hören. Dieselbe Gabel wurde angeblich auch vor den Ohren kurze Zeit gehört, c^4 in Luftleitung behauptete sie gleichfalls zu hören, brummt aber, aufgefordert, den Ton nachzusingen, einen tiefen Ton, wie früher. Der Rinne'sche Versuch fiel negativ aus. Andere Stimmgabeln waren mir nicht zur Hand. Der Weber'sche Versuch wurde nicht gemacht. Aus dieser Prüfung habe ich den Schluss gezogen, dass die Kranke tiefe Töne noch hörte, hohe aber nicht mehr. Die Trommelfelle zeigten ausser einer leichten Trübung nichts Abnormes. Am 27. Juni 1890 starb die Kranke um 2 Uhr früh. Die klinische Diagnose lautete: Tabes dorsualis. Decubitus ad os sacrum, ad tuber ischii sinistri et ad trochanterem sinistrum. Arteriosclerosis. Cystitis. Luxatio manus sinistrae dorsalis inveterata. (Seit 12 Jahren plötzlich eingetretene totale Taubheit, seit der Zeit auch ataktische Erscheinungen. Seit 2 Jahren das Gehen nur bei Beleuchtung möglich. Seit $1\frac{1}{2}$ Monaten Decubitus. In der letzten Woche zeitweise Delirien.)

Die Section der Leiche, die noch denselben Tag vorgenommen wurde, ergab folgenden Befund: Körper 164 Cm. lang, von schwachem Knochenbau, schwächlicher Musculatur und geringem Panniculus adiposus. Das Haupthaar reichlich, schwarz, die Pupillen

mittelweit, die rechte etwas weiter als die linke. Der Hals kurz, schmal, der Thorax lang, schmal, Unterleib flach. Die allgemeine Decke blass, auf der Rückseite diffuse, dunkelviolette Todtenflecke. Ueber dem ganzen Kreuzbein und von da aus gegen den linken Trochanter und den linken Sitzbeinknorren sich ausbreitend eine grosse missfärbige Geschwürsfläche, in deren Grund das blossliegende Kreuzbein sichtbar ist. Die linke Hand zeigt abnormale Radialflexion. Das untere Ende der Ulna stark vorspringend. Der Radius verkürzt.

Die weichen Schädeldecken blass, von der Hirnoberfläche leicht abzuziehen. Die basalen Arterien in ihren Wandungen etwas verdickt, dabei auch etwas weiter. Von den Hirnnerven die beiden N. acustici hochgradig verändert, insofern sie bedeutend dünner und grau verfärbt erscheinen. Bei der Section des Gehirns geringe Dilatation der Ventrikel nachzuweisen. Ihr Ependym verdickt, in ihnen klares Serum. Die Hirnsubstanz blass, etwas feuchter. Die Windungen von gewöhnlicher Anordnung und Beschaffenheit. In der Rautengrube auf der rechten Seite einzelne Striae acusticae zu sehen. Im ganzen Rückenmark, dessen innere Meningen an der hinteren Fläche der Medulla weisslich verdickt sind, graue Verfärbung und härtliche Beschaffenheit der hinteren Stränge, welche im Halsmark nur die Gegend der Goll'schen Stränge, tiefer unten die ganzen hinteren Stränge betrifft und daselbst auch bogenförmig auf die seitlichen Randpartien der Seitenstränge übergreift. Die Medulla im Allgemeinen blass und ausser in den grau verfärbten Antheilen von gewöhnlicher Consistenz.

Die Schleimhaut der Halsorgane geröthet. Die linke Lunge stellenweise, besonders in der Spitze, stark adhärent, zwischen den Adhäsionen spärliche trübe Flüssigkeit. Die rechte Lunge frei. Die Lungen blutreich, allenthalben reichliches schaumiges Serum ausdrückbar, an kleinen Stellen des rechten Mittellappens das Parenchym verdichtet. Das Herz von entsprechender Grösse, schlaff, in seinen Höhlen reichliche postmortale Gerinnsel. Die Mitralklappen in geringem Grade verdickt, sonst die Klappen zart, das Herzfleisch blass, stellenweise heller gefärbt. Die Intima der Aorta beträchtlich und ungleichmässig verdickt und stellenweise verkalkt. Leber gross, blutreich, auf dem Querschnitt gelblich gefärbt, von derber Consistenz. In der Gallenblase reichliche zähe Galle. Milz derb, blassröthlich, sehr weich. Die Nieren von entsprechender Grösse, ihre Kapsel schwer abziehbar, die Oberfläche mit zerstreuten Narben versehen. Die Zeichnung der Rinde verwischt. Links an der Oberfläche weissliche Stellen sichtbar, denen ebensolche Streifen in der Rinde entsprechen. Die Schleimhaut des Beckens und des Ureters injicirt, gelockert. Schleimhaut der Harnblase gewulstet, stark geröthet, ihres Epithels entblösst, die der Harnröhre und der Vagina normal. Der Uterus kindskopfgross, von kugeliger Gestalt, welche Formveränderung durch eine von der hinteren Wand ausgehende Geschwulst von weisser Schnittfläche und derber Consistenz bedingt ist. Diese Geschwulst in der Muscularis der hinteren Wand des Fundus und Corpus

eingelagert, kugelig, ausschälbar. Ovarien derb, klein. Pankreas und Nebennieren normal.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Degeneratio grisea funiculorum p. medullae spinalis (Tabes). Atrophia n. VIII utr. Marasmus universalis. Decubitus lateris externi. Cystitis et pyelitis sinistra catarrhalis. Nephritis suppurativa sinistra incipiens. Morbus Brightii chronicus. Pneumonia lobularis dextra. Endarteriitis chronica deformans. Steatosis hepatis. Myoma uteri. Fractura radii sinistri sanata.

Beide Schläfenbeine sind noch denselben Tag mir zur Untersuchung zugekommen, und erschienen beide N. acustici im inneren Gehörgang, und wie mir berichtet wurde, auch in der Schädelhöhle als schmale, schmächtige, gerade Bündel, während beide N. faciales ihre normale Dicke und ihr normales Aussehen hatten.

Im rechten Gehörorgane fand ich in der hinteren Hälfte des Trommelfells in der intermediären Zone eine etwas stärkere Trübung, und war die Schleimhaut in der Paukenhöhle, mehr aber noch im Antrum mastoideum hyperämisch und stärker durchfeuchtet. Die Gehörknöchelchen gut beweglich.

Im linken Gehörorgane war das Trommelfell ziemlich normal, die Schleimhaut des Mittelohrs allenthalben blass. Nichts Abnormes.

Beide Gehörorgane werden, in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und in 5 proc. Salpetersäurelösung entkalkt, der histologischen Untersuchung unterzogen.

Mikroskopischer Befund.

Ausser den Gehörorganen, welche ich zur Untersuchung erhielt, wurden auch andere Theile mikroskopisch untersucht, und war Prof. Chiari so gütig, mir darüber Folgendes mitzutheilen:

„Der mikroskopischen Untersuchung nach Härtung in Liquor Mülleri wurden unterzogen:

1. Die Medulla spinalis. In dieser zeigte sich Atrophie im Bereiche der Hinterstränge und der äusseren Randpartien der Seitenstränge, sowie Atrophie der dorsalen Spinalnervenwurzeln. Diese Veränderungen waren am stärksten im Bereiche des Dorsalmarks entwickelt.

2. Der Pons und die Medulla oblongata. Von den hier angefertigten Querschnitten zeigte ein durch die Hauptkerne der Acustici geführter diese Hauptkerne, sowie die Nebenkerne der Acustici intact, wohl aber die lateralen und medialen Acusticuswurzeln hochgradig atrophisch. Die aufsteigenden Acusticuswurzeln waren nicht verändert.

3. Der Nervus ischiadicus sinister, der Nervus cruralis sinister und der Nervus medianus sinister. In den ersteren beiden fand sich ziemlich beträchtliche Atrophie von Nervenfasern, in letzterem war keine Degeneration nachzuweisen."

Linkes Gehörorgan.

Mittelohr. Die Schleimhaut des Mittelohrs zeigte normale Verhältnisse, sie war zart und dünn und nirgends verdickt. Die Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen, ebenso wie die Muskeln der Paukenhöhle normal. Das Trommelfell schien in allen seinen Schichten etwas atrophisch zu sein, ebenso auch die Membran des runden Fensters (Altersatrophie?).

Inneres Ohr.

Von den Nerven im inneren Gehörgang bot der N. facialis ein normales Verhalten, der N. acusticus aber war hochgradig pathologisch verändert. Sein Ramus cochleae war fast ganz in einen bindegewebigen Strang umgewandelt, in dem sich, nach Weigert's Kupfermethode gefärbt, nur noch sporadisch einzelne Nervenfasern nachweisen liessen. Dabei war derselbe zwar nicht von normaler Stärke, aber doch von so beträchtlicher Dicke, dass hier neben dem Schwund der Nervenfasern auch eine Vermehrung des Bindegewebes der Nervenscheiden stattgefunden haben musste. In dem Bindegewebe des Ramus cochleae eingelagert fanden sich ausserdem zahlreiche kleine sogenannte Corpora amylacea, wie solche auch im Rückenmark und in anderen degenerirten Nerven bei der Tabes dorsalis beobachtet werden. Weniger verändert war der Ramus vestibuli. Von ihm war nach einer beiläufigen Schätzung etwa nahezu die Hälfte der Nervenfasern erhalten, während die grössere Hälfte derselben geschwunden und durch Bindegewebe ersetzt war. Am Längsschnitt des nach Weigert gefärbten Nerven erschienen daher zwischen den nur schwach gefärbten Markscheiden der erhaltenen Nerven breitere Streifen des Endoneuriums, und zeigten auch die erhaltenen Fasern die Markscheiden zerklüftet und aus rosenkranzförmig an einander gereihten Perlen oder aus einzelnen kleinen Körnern bestehend. Auch fanden sich hier rundliche Bündel degenerirter Nerven mit eingelagerten Corpora amylacea zwischen den normalen. Die Ganglienzellen des Ganglion Scarpae waren entsprechend an den Stellen, an denen die Nervenfasern des R. vestibularis geschwunden waren, gleichfalls in geringerer Anzahl vorhanden.

In der Schnecke fehlten zunächst einmal Nervenfasern und Ganglienzellen vollständig bis auf einzelne dünne Fäserchen im Endtheil der basalen Windung. Der Ganglienkanal war bis auf die bindegewebige Auskleidung der Wand derselben und einige spärliche Bindegewebsbalken, die den Kanal durchzogen, leer. Ebenso war auch der Zwischenraum zwischen den Blättern der Lamina spiralis, mit einziger Ausnahme der schon erwähnten vereinzelten Fäserchen im Endtheil der basalen Windung, vollständig frei von Nerven und in seinem inneren, an den Ganglienkanal grenzenden Theil leer, in seinem äusseren aber mit Bindegewebe erfüllt. Dabei erschien der Zwischenraum selbst durch ein Näherrücken seiner Wände bedeutend schmäler als normal. Wenn auch nicht überall, so war doch mehrfach auch hier eine Zunahme der bindegewebigen Auskleidung dieses Kanals an Dicke sicher zu constatiren. Das Corti'sche Organ erschien

in der ganzen Schnecke sehr niedrig, seine Zellen schwer differenzirbar, die Reissner'sche Membran durchwegs ganz herabgedrückt und den Epithelien des Corti'schen Organs aufliegend (Wirkung der Celloidineinbettung). Das Ligamentum spirale war nur in der basalen Windung gut erhalten, in der mittleren und oberen zum Theil von der Seitenwand abgelöst (Fäulnisserscheinung). Reichliches Pigment fand sich in der Lamina spiralis, zwischen deren Blättern sowohl, wie auch in der periostalen Bekleidung derselben, in der Scala vestibuli, ebenso in der Stria vascularis und auch im Modiolus.

Im Vorhof waren die Nerven in den Maculae acusticae des Sacculus und Utriculus zwar ausgesprochen an Zahl bedeutend vermindert, aber doch noch deutlich nachzuweisen, während in den Cristae der Ampullen sich nur spärliche Fäserchen erhalten zeigten. Auch mit Weigert gefärbt zeigten die erhaltenen Fasern ein normales Verhalten. In den Schnitten durch die Maculae cribrosae war die Verminderung der Zahl der Nervenfasern besonders deutlich zu sehen. Während normal ziemlich dicke Bündel durch die einzelnen Löcher ziehen, fanden sich hier einzelne Fasern und daneben Bindegewebe, das den frei gewordenen Raum ausfüllte. Im Aquaeductus vestibuli nichts Abnormes. In der Crista des hinteren Bogengangs reichlicheres Pigment.

Rechtes Gehörorgan.

In der Schleimhautauskleidung des rechten Mittelohrs wurden, mit Ausnahme der knorpeligen Tuba, welche am Präparate nicht vorhanden war, die deutlichen Zeichen einer acuten Entzündung mässigen Grades nachgewiesen. Es fand sich die Schleimhaut fast überall entzündlich infiltrirt, etwas geschwollen und ihre Gefässe stärker gefüllt. Diese Entzündung fand sich auch im Prussak'schen Raum und dem oberen Trommelhöhlenraum, sie fehlte aber auch wieder an anderen Stellen, so am Promontorium, an der inneren Seite des grössten Theils des Trommelfells, wo die Schleimhaut ein normales Verhalten zeigte, und war besonders in den Fensternischen und an der unteren Wand der Paukenhöhle stärker vortretend. Auch lag stellenweise der entzündeten Schleimhaut ein zellenreiches Exsudat auf. Im Uebrigen bot das Mittelohr normale Verhältnisse.

Inneres Ohr. Im inneren Ohre fanden sich fast die gleichen Veränderungen, wie sie vom linken Gehörorgan beschrieben wurden, und will ich mich deshalb, um Wiederholungen zu vermeiden, darauf beschränken, nur das hervorzuheben, wodurch sich der Befund in diesem Ohre von dem des anderen unterschied. Der Ramus vestibuli im inneren Gehörgang war viel besser erhalten, als links, und auch die Ganglienzellen des Ganglion Scarpae nur wenig verändert. Es waren manche Zellen kleiner und ärmer an Protoplasma. Im Endtheil der basalen Windung der Schnecke waren noch spärliche Ganglienzellen (2—3) an einzelnen Schnitten zu finden, und zwar im medialen Theil des Ganglienkanals. Doch auch diese waren bedeutend kleiner und zeigten in ihrem Protoplasma grössere dunkle Körner. Daneben fand sich in diesem Theil des Ganglienkanals ein

zellenreicheres Bindegewebe, während das im übrigen Kanal mehr faserig war. Die Lamina spiralis ossea zeigte die normale Weite (links war der Zwischenraum zwischen beiden Blättern verschmälert) und enthielt nur spärliches recticuläres Bindegewebe. Merkwürdig war der Befund in der Spitze der Schnecke. Hier fand sich schon in der Spindel ein stärkeres Nervenbündel erhalten, das sich auch noch weiter zwischen die Blätter der Lamina spiralis verfolgen liess. Die Fasern dieses schmalen Bündels zeigten zwar deutliche Degenerationserscheinungen, waren rosenkranzförmig und sehr schmal, aber nach der Weigert'schen Kupfermethode noch sehr schön färbbar. Weiter bis zum Corti'schen Organ konnte ich es jedoch nicht verfolgen, da mir ein Theil der betreffenden Schnitte zerstört wurde. Doch reicht wohl dies schon hin, um bei dem Umstand, dass auch das Corti'sche Organ in der Spitzenwindung auffällig gut erhalten war, an die Möglichkeit, dass dieser Theil der Schnecke noch functioniren konnte, denken zu können. Die Pigmentirung in der Schnecke war gleichwie in der linken. Die Membrana Reissneri in normaler Lage und das Ligamentum spirale gut erhalten.

Im Vorhof und den Ampullen der Bogengänge waren die Nerven zwar in etwas stärkeren Bündeln erhalten, als im linken Ohre, aber doch auch hier ein beträchtlicher Theil derselben geschwunden.

Ueberblicken wir nochmals den Befund in beiden Gehörorganen, so war das Mittelohr linkerseits vollständig normal, und rechterseits fand sich eine acute Entzündung in der Schleimhautauskleidung des Mittelohrs leichteren Grades, die erst in den letzten Lebenswochen aufgetreten sein konnte und mit der Taubheit der Patientin ursächlich in keinem Zusammenhang stand. Im inneren Ohre fand sich beiderseits ein nahezu vollständiger Schwund der Nervenfasern des Ramus cochleae N. acustici bis auf spärliche Fasern linkerseits, dem auch ein fast vollständiger Schwund der Nervenfasern in der Schnecke entsprach. Dabei war der Stamm des Nerven ersetzt durch ein mehr hyalines Bindegewebe, das die Farben sehr schwach annahm, wenig Streifung und auch wenig Kerne zeigte, stellenweise sich auch gar nicht färbte und kernlos war, und in dem ungemein zahlreiche kleine Corpora amylacea eingestreut lagen. In geringerem Grade degenerirt erwies sich der Ramus vestibuli. Im rechten Ohre waren die Veränderungen die gleichen, nur nicht so hochgradig, wie im linken. In der Schnecke fand sich vom Nervenapparat nur in der Spitze ein Nervenbündel erhalten und im Endtheil der basalen Windung einige Ganglienzellen. Nach dem histologischen Befund, sowie auch nach der Krankengeschichte müssen wir diese Degeneration der Nerven mit der Tabes dorsalis, an der die

Kranke litt, in ursächlichen Zusammenhang bringen. Einmal schon darum, weil eine andere Ursache für den Nervenschwund nicht vorhanden war, und dann auch, weil die histologischen Veränderungen im Nervenstamm ganz denen entsprechen, wie sie auch bei Tabes in anderen Nerven beobachtet werden. Die Erkrankung beschränkte sich auf den Stamm des N. acusticus und seine Ausbreitung im Labyrinthe und reichte, wie die Untersuchungen von Prof. Chiari ergaben, in der Schädelhöhle bis zu den Acusticuskernen, welche jedoch intact waren.

Die Erkrankung des N. acusticus war nach der Krankengeschichte als erstes Symptom der Tabes in Erscheinung getreten. Es hat dies nichts Auffälliges, da eine gleiche Erkrankung des N. opticus in Form einer progressiven Sehnervenatrophie gleichfalls Jahre lang der Ausbildung anderer tabischen Symptome vorausgehen kann (Kahler[1]) und auch Taubheit als erstes Symptom der Tabes öfter beobachtet wurde (Hermet[2]).

Das vom Beginn der Krankheit an vorhandene Ohrensausen (Summen) muss direct auf die Erkrankung im Nerven zurückgeführt werden, da ein Mittelohrleiden nicht vorhanden war. Der bei Labyrinthleiden überaus häufig vorkommende Schwindel, der von Hirt auch in 2 Fällen von Taubheit infolge von Tabes gefunden wurde, fehlte nach der Angabe der Kranken vollständig, trotzdem auch in den Säckchen und den Ampullen der Bogengänge deutliche Degenerationserscheinungen an den Nerven vorhanden waren. Trophische Störungen, auf welche Treitel und Morpurgo Gewicht legten und sie durch eine Miterkrankung der N. trigemini erklärten, fanden sich keine in den beiden untersuchten Gehörorganen.

Ein wichtiges Symptom möchte ich zum Schluss noch hervorheben, nämlich das Vorhandensein des Gehörs für tiefe Töne bei sonst vollständiger Taubheit. Merkwürdiger Weise fand sich nun in der Spitze der rechten Schnecke noch ein Bündel zwar gleichfalls schon in Degeneration begriffener, aber doch noch ziemlich gut erhaltener Nerven vor, neben vollkommen erhaltenem Corti-schen Organ. Es würde also dieser Fall, die Richtigkeit der Angaben der Kranken vorausgesetzt, ein neues Glied in der Kette der Beweismittel bilden, die wir zur Stütze der Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie von der Function der Schnecke besitzen. Als solche wären bisher anzuführen: die ex-

1) Wiener klin. Wochenschr. 1890. Nr. 6—11.

2) De la surdité dans le tabes syphilitique. Paris 1884.

perimentellen Untersuchungen von Baginsky[1]), ein Fall von Moos und Steinbrügge[2]), ein Fall von Schwabach[3]), ein Fall von Steinbrügge[4]), und meine Untersuchungen über Nervenatrophie im inneren Ohre.[5]) Der Umstand, dass nur in einer Schnecke an der Spitze die Nerven erhalten waren, während die Kranke angab, die Stimmgabel c, auf den Warzenfortsatz aufgesetzt, auf beiden Seiten zu hören, spricht nicht gegen obige Erklärung, da wir ja wissen, dass tiefe Töne in Knochenleitung stets auch auf das andere Ohr übergeleitet und von dort percipirt werden können, ohne dass der Kranke sich dessen genau bewusst zu sein braucht. Endlich wäre bezüglich der Function der beiden Säckchen in Betracht zu ziehen, dass trotz der fast vollständigen Taubheit der Kranken ein grosser Theil der Nerven in den Säckchen und ebenso auch im R. vestibularis noch erhalten war.

1) Zur Physiologie der Gehörschnecke.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. X u. XII.

3) Ueber Hörstörungen bei Meningitis cerebrospinalis und ihre anatomische Begründung. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. XVIII.

4) Pathologische Anatomie. S. 117.

5) Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. X u. XII.

IX.

Sitzungsprotokoll der Abtheilung für Ohrenheilkunde auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S. 21.—25. Sept. 1891.

Einführender: Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Schwartze.

I. Schriftführer: Herr Dr. Rudolf Panse-Halle.

II. Schriftführer: Herr Dr. Grunert-Halle.

In die Präsenzliste sind eingetragen 45 Mitglieder: Barth-Marburg, Becker-Dresden, Beckmann-Heidelberg, Boeck-Magdeburg, Brieger-Breslau, Christinneck-Brandenburg, Davidsohn-Berlin, Dressel-San Francisco, Grunert-Halle, Habermann-Graz, Hecke-Breslau, Hessler-Halle, Heuermann-Bremen, Jacobi-Magdeburg, Jankau-Strassburg i. E., Joel-Gotha, Kaufmann-Hamburg, Kayser-Breslau, Kiesselbach-Erlangen, Krakauer-Berlin, Koch-Braunschweig, Kretschmann-Magdeburg, Lemcke-Rostock, Löwe-Berlin, Ludewig-Hamburg, Moldenhauer-Leipzig, Nager-Luzern, Panse-Halle, Pagenstecher-Wiesbaden, Rohden-Halberstadt, Reinhard-Duisburg, Robitzsch-Leipzig, Schmiegelow-Kopenhagen, Schubert-Nürnberg, Schwartze-Halle, Scheibe-München, Siebenmann-Basel, Spuhn-Crefeld, Stacke-Erfurt, Stimmel-Leipzig, Szenes-Budapest, Truckenbrod-Hamburg, Wagenhäuser-Tübingen, Walb-Bonn, Ulrichs-Halle.

Gehaltene Vorträge:

1. Herr Kiesselbach-Erlangen: Ueber die Uebereinstimmung der galvanischen Reaction bei Auge und Ohr.
2. Herr O. Brieger-Breslau: Ueber Mittelohrerkrankungen bei Lupus der Nase.
3. Herr Truckenbrod-Hamburg: Ein operativ geheilter Hirnabscess nach Otitis media.
4. Herr Stacke-Erfurt: Weitere Mittheilungen über operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel.
5. Herr Reinhard-Duisburg: Beitrag zur Hammer-Amboss-excision.
6. Herr Habermann-Graz: Ueber Erkrankung des Gehörorgans infolge von Tabes dorsalis.
7. Herr Scheibe-München: Ein Fall von hochgradigem Nervenschwund in sämmtlichen Windungen der Schnecke.

8. Herr Siebenmann-Basel: Demonstrationen von Ausguss- und Trockenpräparaten des Ohres und der Nasenhöhle.

9. Herr Krakauer-Berlin: Ueber multiple Exostosenbildung am Schädel mit Demonstration der dazugehörigen Gehörgangsexostose.

10. Herr Sigismund Szenes-Budapest: Ueber therapeutische Ergebnisse einiger neuer otiatrischer Heilmittel.

11. Derselbe: Casuistische Mittheilungen.

12. Herr Walb-Bonn: Ueber Anwendung der Lucae'schen Drucksonde bei Mittelohrerkrankungen.

13. Herr Löwe-Berlin: Therapie der Mittelohrblennorrhoe.

14. Herr Hecke-Breslau: a) Beiträge zur Heilung der metastatischen Pyämie bei Mittelohrerkrankungen. b) Ueber extradurale Eiteransammlungen im Verlauf von Mittelohrerkrankungen.

15. Herr Hessler-Halle: Ueber extradurale Abscesse nach Otitis.

16. Herr O. Brieger-Breslau: Demonstration eines Apparates zur Gewinnung sterilen Wassers aus der Mayer'schen Douche.

17. Herr Kretschmann-Magdeburg: Vorstellung eines Patienten.

18. Herr Schwartze-Halle: Vorstellung von Patienten.

1. Sitzung Montag, den 21. September.

Vorsitzender: Herr Schwartze-Halle.

1. Herr W. Kiesselbach-Erlangen: *Ueber die Uebereinstimmung der galvanischen Reaction bei Auge und Ohr.* Der Vortrag soll anderweitig publicirt werden.

2. Herr O. Brieger-Breslau: *Ueber Mittelohrerkrankungen bei Lupus der Nase.*

Ueber das Vorkommen von Lupus des Gehörorgans bestehen, von einem histologisch untersuchten Falle Gradenigo's abgesehen, nur spärliche Erfahrungen. Vortragender hat in 21 Fällen von Nasenlupus Untersuchungen über den Zustand des Mittelohres angestellt und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Veränderungen beobachtet, welche zum Theil dem gewöhnlichen Bilde des chronischen Katarrhs und der chronischen Mittelohreiterung entsprachen, zum Theil aber auch nach Verlauf und Befund den Gedanken an einen specifischen, dem Lupus der Schleimhaut analogen Process an der Mittelohrschleimhaut nahelegten. In 1 Falle wurden im Ohrsecret Tuberkelbacillen nachgewiesen. Indessen wich das Bild in den in diese Kategorie gehörenden 6 Fällen so wesentlich von dem der eigentlichen Tuberculose des Mittelohres ab, dass es nicht unter dasselbe zu subsumiren, sondern einer besonderen Form der Tuberculose, wie sie eben als sogenannter Lupus der Schleimhaut auftritt, zuzurechnen war; die Gegenwart lupöser Herde im Bereiche des Nasenrachenraums, welche in 5 von diesen 6 Fällen nachweisbar waren, begründete die Annahme einer directen Propagation des Lupus auf dem Wege der Tuba nach dem Mittelohr.

Discussion. Herr Schwartze: M. H.! Ich möchte noch einmal an die Erfahrungen erinnern, welche wir in hiesiger Klinik bei einem in diesem Archiv ausführlich beschriebenen Falle von Lupus

gewonnen haben. Der Kranke — Gerichtsschreiber Bartholomäus aus Liebenstein — war zuerst erkrankt an Lupus der Nasenspitze. Derselbe erwies sich gegen jede Therapie äusserst rebellisch, propagirte aber nicht in die Nase; die Nasenschleimhaut blieb stets intact. Später trat schleichend, ohne acutes Anfangsstadium, wie es ja charakteristisch ist für Tuberculose des Mittelohres, eine doppelseitige Mittelohreiterung ein mit rapid sich ausbreitender Caries, Facialislähmung u. s. w. Die Ohrerkrankung konnte durch eingreifende Operationen nicht zum Stillstand gebracht werden, schliesslich wurde Patient hektisch und ging an Phthisis pulmonum zu Grunde. Die Section ergab Tuberculose aller inneren Organe. Wir haben also hier doch wohl einen Process, eine Ohrerkrankung, die nicht im continuirlichen Zusammenhang stand mit der lupösen Erkrankung der Nase; die Nasenschleimhaut war ja gesund, sie erwies sich bei der Autopsie ebenso intact, wie die Schleimhaut des Nasenrachenraums und der beiden Tubenmündungen im Cavum pharyngo-nasale. Ich habe hier keine andere Erklärung, als dass beide Localerkrankungen Zeichen, resp. Theilerscheinungen derselben Allgemeininfection sind.

3. Herr Truckenbrod-Hamburg berichtet *über einen operativ geheilten Fall von Hirnabscess nach Otitis media acuta sin.*

Es handelt sich um einen Abscess des linken Schläfelappens mit Aphasie, Facialislähmung und Erscheinungen im rechten Arm. Der Fall wurde vom Warzenfortsatz aus von Dr. Schede-Hamburg unter Wegmeisseln des Daches operirt und ist geheilt. Dann spricht Truckenbrod noch über zwei unglücklich verlaufene Fälle mit Sectionsbefund.

Discussion. Herr Truckenbrod: Ich erlaube mir die Frage, Herr Geh. Rath Schwartze, was Sie über die in unserem Falle angewandte Operationsmethode, den Hirnabscess direct vom Processus mastoideus aus zu eröffnen, denken?

Herr Schwartze: Man kommt in manchen Fällen fast unwillkürlich zu dieser Art und Weise der Eröffnung eines Hirnabscesses und zwar dann, wenn die Operation am Warzenfortsatz begonnen wird, ohne dass ein complicirender Hirnabscess diagnosticirt ist. Man meisselt den Warzenfortsatz auf; der Knochen zeigt sich krank bis zur Dura mater, welche in mehr oder minder grosser Ausdehnung blossgelegt wird und missfarbig erscheint. Man schneidet die Dura ein, entleert Eiter und hat einen Hirnabscess operirt, von dessen Bestehen man beim Beginn der Operation nichts vermuthete — es giebt ja oft genug Gehirnabscesse ex otitide, die ganz symptomlos verlaufen, oder wenigstens so wenig zuverlässige und charakteristische Symptome bieten, dass die Diagnose unmöglich ist. Ueberhaupt bin ich der Meinung, dass es zum erfolgreichen Operiren eines Hirnabscesses auf die Methode weniger ankommt, als auf Glück. Die Operation eines Hirnabscesses ist ja in technischer Hinsicht eine ganz leichte Sache; die Schwierigkeit beruht in der Diagnose. Die Operationsgefahren sind meist leicht zu beherrschen; wohl aber haben wir in unserer Klinik schlechte Erfahrungen insofern gemacht, als wir uns öfter bei der Diagnose getäuscht haben und zwar nach beiden Richtungen hin: wir haben

zufällig bei einer Warzenfortsatzoperation oder bei Autopsien Hirnabscesse gefunden, die wir nicht diagnosticirt hatten, und andererseits haben wir auf Grund des vorhandenen Symptomencomplexes das Bestehen eines Hirnabscesses diagnosticirt und bei der Operation keinen Eiter im Hirn gefunden. Was nun ferner die Heilung eines operirten Hirnabscesses anbetrifft, so betone ich nochmals, dass es stets Glückssache ist, wenn die Operation eine dauernde Heilung bringt. Die schweren bedrohlichen Erscheinungen verschwinden freilich häufig nach dem operativen Eingriff sofort, sogar auch dann, wenn kein Eiter entleert ist, aber in solchem Falle darf man doch nicht von Heilung reden. Von Heilung kann man nur dann reden, wenn der Operirte bei jahrelanger Beobachtung gesund geblieben ist. Von allen von mir operirten Fällen weiss ich nur von einem einzigen (Hermann), den ich vor ca. 6 Jahren operirt habe, dass er wirklich als geheilt zu betrachten ist. Trotzdem soll man sich aber gewiss nicht abhalten lassen, auch in zweifelhaften Fällen zu operiren. Wir haben hier vor einigen Jahren im Zwischenraum von ein paar Wochen ein und denselben Kranken an verschiedenen Stellen des Schädels wegen Hirnabscesses ex otitide trepanirt, und jedes Mal ist der Eingriff gut vertragen. Freilich vermisse ich, dass in fast allen Arbeiten, die über Hirnabscesse ex otitide geschrieben sind, die möglichen ungünstigen Ereignisse bei der Operation nicht genügend erörtert sind. Es ist selten, dass man eine von der Umgebung so scharf abgegrenzte Abscessmembran findet, dass man sie herausschälen kann. Es kann sich ereignen, dass, wenn man mit dem Finger in den Abscess eingeht, man auf der entgegengesetzten Seite der sehr erweichten und dünnen Hirnsubstanz wieder herauskommt. Wir haben auch in einem Falle das nach der Operation in die Abscesshöhle eingelegte Drain bei der Autopsie an der Schädelbasis herausragend gefunden. Es gab andererseits aber auch Fälle, wo man bei der Autopsie die Verhältnisse derartig fand, dass man bedauern musste, dass der operative Eingriff unterblieben war, Fälle, bei denen man sich sagt, dass hier die Chancen, durch den Eingriff eine Heilung zu erzielen, äusserst günstige gewesen wären. So haben wir im vergangenen Semester einen Fall (Strietzel) beobachtet, welcher wegen chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatom des Felsenbeins aufgemeisselt wurde. Die schweren acuten Erscheinungen, wegen derer er mir zugeführt wurde — hohes Fieber, Schwindel bis zum Umfallen —, verloren sich sofort nach der Operation, und in den ersten Wochen der Behandlung war sein Befinden ein derartiges, dass wir hofften, ihn zu heilen. Auffallend war jedoch vom Tage seiner Aufnahme an eine gewisse geistige Trägheit, ein gewisser „torpor cerebri“, eine Erscheinung, der sich bald eine ausgesprochene Neigung zur Somnolenz hinzugesellte. Es trat dann nach etwa 3 Wochen starker diffuser Kopfschmerz hinzu und eine ausgesprochene Pulsverlangsamung, von 60 bis auf 40 herab, und in den letzten Tagen vor dem Exitus wurde ausgesprochene Stauungspapille beobachtet. Irgend welche abnorme motorische und sensible Erscheinungen oder anderweitige Symptome, die eine Localisation des vermutheten Hirnabscesses, die um so schwieriger war, als auch das andere Ohr seit Jahren von

einer chronischen Mittelohrerkrankung mit Caries befallen war, er möglicht hätten, fehlten. Bei der Section fand sich ein colossaler Schläfenlappenabscess auf der am Warzenfortsatz operirten Seite. Derselbe lag so oberflächlich, dass man mit Leichtigkeit durch Einschneiden der ganz dünnen Hirnrinde einen Tassenkopf voll Eiter entleert hätte. Dabei fand sich keine Spur von Meningitis, und die Abscessmembran war so dick und von der umgebenden Hirnmasse so abgegrenzt, dass man sie in diesem Falle mit Leichtigkeit hätte herausschälen können. Wäre hier trepanirt worden, so wäre die Operation mit grosser Wahrscheinlichkeit lebensrettend geworden.

Herr Truckenbrod legt die Ausführungen Schwartze's, besonders diejenigen, welche die quoad sanationem verhältnissmässig ungünstige Prognose operirter Hirnabscesse betreffen, so aus, dass ihm Schwartze einen Vorwurf mache, weil in seinem Falle operirt worden sei, und erwidert:

„Ich rechtfertige mich gegen den mir von Herrn Geheimrath Schwartze gemachten Vorwurf dadurch, dass ich erkläre, auf demselben Standpunkte zu stehen, den Bergmann in seinem Lehrbuch der Hirnkrankheiten einnimmt, indem er sagt, dass es keine andere Art giebt, Eiter aus dem Gehirn zu entfernen, als die, den Eiter zu suchen.“

2. Sitzung Dienstag, den 22. September.

Vorsitzender: Herr Sanitätsrath Dr. Pagenstecher-Wiesbaden.

Herr Stacke-Erfurt: *Weitere Mittheilungen über die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel.* Der Vortrag ist publicirt in Berl. klin. Wochenschrift 1892, Nr. 4.

Bei der praktischen Bedeutsamkeit des von Stacke eingeschlagenen Operationsverfahrens folgt hier nach den eigenen Worten des Vortragenden die Schilderung des Verfahrens:

„Ein bogenförmiger Schnitt dicht hinter der Insertionslinie der Ohrmuschel trennt die Weichtheile bis auf den Knochen. Oberhalb der Ohrmuschel muss der Schnitt weit nach vorn in die Schläfengegend verlängert werden, unten reicht er bis zur Spitze des Warzenfortsatzes. Nach sorgfältiger Unterbindung blutender Gefässe wird in der ganzen Ausdehnung des Schnittes das Periost gegen den Gehörgang zurückgeschoben, oben insbesondere die Wurzel des Jochbogens weit nach vorn entblösst. Dadurch kommt der Rand des knöchernen Meatus auditorius externus zu Gesicht und mit ihm die häutige Auskleidung des Gehörganges, welche als periostaler Trichter aus dem knöchernen Abschnitt hervorragt. Dieser Trichter wird mit einem schmalen Raspatorium bis tief in den Gehörgang von seiner Unterlage abgelöst und dann möglichst nahe dem Trommelfell schräg durchtrennt, herausgelöst, mit der Ohrmuschel in einen Wundhaken gefasst und nach vorn gezogen. Man hat nun den knöchernen Meatus wie am Skelet vor sich, von Weichtheilen ist nur dicht am Trommelfell ein ringförmiger Rest zurückgeblieben. Letzteres ist um die ganze Länge des knorpeligen Gehörganges dem Auge näher gerückt

und deutlich bei directem Tageslicht zu sehen. Ich entferne nun den Hammer mit dem Trommelfell oder dessen Resten, führe den Schützer, ein s-förmig gebogenes schmales Raspatorium, hoch in den Atticus hinauf und meissele auf demselben die Knochenlamelle, welche die äussere und untere Wand des Kuppelraumes bildet, so vollständig weg, dass die gekrümmte Sonde zwischen Dach des Kuppelraumes und oberer Gehörgangswand keinen Vorsprung mehr erkennen lässt. Da die gewöhnlichen Hohlmeissel an der schrägen Gehörgangswand zu leicht abgleiten, habe ich solche mit rückwärts gebogener Schneide construiren lassen, welche ganz ausserordentlich gut fassen. Mit ein paar Meisselschlägen ist der Atticus oben bis zum Tegmen tympani, hinten bis zum Aditus ad antrum eröffnet. Ich extrahire nun den Amboss, führe die Sonde resp. den Schützer nach hinten in den Aditus und meissele lateralwärts desselben vom Margo tymp. und von der hinteren oberen Gehörgangswand so viel ab, bis die Sonde bequem in das Antrum eindringt und ich mich mit Hülfe derselben über Lage, Grösse und Form des Hohlraumes orientiren kann. Es genügen dazu gleichfalls ein paar Meisselschläge. Nun wird noch die das Antrum nach aussen deckende Knochenmasse und was von der hinteren Gehörgangswand noch stehen geblieben ist, weggeschlagen und dadurch das Antrum in eine flache Mulde verwandelt. Diese Mulde bildet zusammen mit dem Gehörgang eine einzige grosse Höhle. Medialwärts ist diese Höhle abgeschlossen durch die Labyrinthwand der Paukenhöhle, die mediale Wand des Atticus und des nun als Halbrinne in das Antrum mündenden Aditus. Es ist wesentlich, dass die Communication zwischen Antrum und Gehörgang eine möglichst breite ist aus Gründen, welche sich bei der Nachbehandlung ergeben haben. Lateralwärts kann man von der hinteren Gehörgangswand so viel fortnehmen, dass die untere Gehörgangswand fast ununterbrochen in die untere Antrumwand übergeht; in der Tiefe dagegen bleibt zwischen Gehörgang und Antrum unten immer noch eine Leiste stehen, und in dem Niveau des Aditus ist die Weite des Spaltes durch diesen selbst gegeben. Wollte man hier nach unten den Aditus erweitern, so würde die Verletzung des Facialis unvermeidlich sein, während eine solche bei Beachtung der angegebenen Cautelen zu den Unmöglichkeiten gehört. Ich habe wenigstens nicht ein einziges Mal Facialislähmung gesehen. Der Meissel darf eben die mediale Wand der Hohlräume nicht berühren, sondern diese sämmtlich nur gewissermaassen auf der Sonde eröffnen. Facialis und Labyrinth liegen aber stets noch medialer, als die mediale Wand der Mittelohrräume, und es gehört schon eine ziemlich unvorsichtige Handhabung des Meissels dazu, um diese Theile zu verletzen. Schwerer zu vermeiden ist die Verletzung des Steigbügels, doch liegt derselbe selten so frei, wie man es am Präparat sieht, sondern ist in die succulente Schleimhaut so eingebettet, dass er kaum zu Gesicht kommt. Die einzige unvermeidliche, aber gänzlich belanglose Nebenverletzung ist die Durchmeisselung der Chorda tympani. Geschmackslücken am Zungenrand gehören zu den regelmässigen Folgen der Operation. Weitere Nachtheile sah ich niemals.

Es ist also in der angegebenen Weise möglich, gerade die sonst unzugänglichen Partien des Mittelohres so vollkommen frei zu legen, dass jede Stelle dieses immerhin complicirten Höhlensystems zugänglich und übersichtlich ist. Dadurch ist die Entfernung krankhafter Producte in hohem Maasse ermöglicht. Cholesteatommassen und Granulationen werden leicht mit dem scharfen Löffel ausgeschält, cariöse Stellen entfernt. Im Uebrigen gelingt es meist, mit trockener Jodoformgaze die Höhlen derart auszuwischen, dass der blanke Knochen überall frei zu Tage liegt. Ist alles erreichbare Kranke entfernt, so suche ich die flache Mulde, welche das Antrum nach dem Gehörgang zu bildet, durch einen Weichtheillappen zu decken. Es eignet sich hierzu sehr gut die mit der Ohrmuschel in Verbindung gebliebene häutig-periostale Auskleidung des Gehörgangs. Dieselbe wird in der Richtung ihrer Axe oben der Länge nach gespalten bis dicht an die Ohrmuschel, durch einen zweiten Schnitt am Endpunkt des ersten und senkrecht zu diesem entsteht ein viereckiger Lappen, welcher nach hinten umgeklappt und auf die Meisselfläche auftamponirt wird. Selten reicht dieser Lappen weit in die Antrumhöhle hinein, oft reicht er nur hin, die Meisselfläche zwischen Antrum und Gehörgang zu bedecken. Der Zweck der Transplantation ist ein doppelter: erstens eine persistente überhäutete Lücke zwischen Gehörgang und Antrum zu sichern, und zweitens gesunde Epidermis in das Mittelohr zu bringen. Es überhäutet sich von dem Lappen aus das Innere sämmtlicher Mittelohrräume. — Die Knochenhöhle wird nun ebenso wie die Hautwunde und der Gehörgang tamponirt, wobei darauf zu achten ist, dass der Lappen fest und glatt aufliegt. Ausspülungen werden strengstens vermieden, dagegen die Knochenhöhle mit Jodoformäther bestäubt. Genäht wird nicht, höchstens der obere Wundwinkel, um ein späteres Herabhängen der Ohrmuschel zu verhüten. Die ganze Ohrgegend deckt ein Moosverband. Derselbe bleibt mindestens 8 Tage liegen, wenn nicht besondere Gründe ein früheres Wechseln erfordern. Es kommt natürlich Alles darauf an, dass vor und während der Operation Alles aseptisch zugeht; dann ist auch der Wundverlauf ein durchaus aseptischer. Wo vorher Fieber bestand, pflegt es im Verlauf von 1—2 Tagen stetig, seltener rapid herunterzugehen. Von vornherein fieberlose Fälle verliefen fieberlos. Vor der Operation vorhandener Foetor war häufig beim ersten Verbandwechsel noch bemerkbar, verlor sich dann schnell, wenn nicht cariöse Stellen zurückgelassen worden waren. Beim ersten Verbandwechsel zeigt sich die Wunde völlig aseptisch, der Lappen fest auf der Unterlage angeheilt. In den Knochenhöhlen spriessen hier und da gesunde Granulationen hervor, die Weichtheile granuliren schon allseitig. Wegen der zunehmenden Secretion sind nun antiseptische Spülungen nicht mehr zu entbehren, werden aber unter schwächstem Druck gemacht; Durchspülungen durch den Katheter wurden gänzlich unterlassen. Im weiteren Verlauf ist es die Hauptaufgabe der Therapie, das Wachsthum der üppig aufschiessenden Granulationen in denjenigen Schranken zu halten, welche eine schnelle

Ueberhäutung begünstigen. Insbesondere ist darauf der grösste Werth zu legen, dass die Granulationen den Spalt zwischen Antrum und Gehörgang, sowie den Aditus und Atticus nicht erfüllen und verengern. Stets muss das Bild, wie es nach der Operation entstanden ist, erkennbar bleiben. Die Sonde muss von der Paukenhöhle nach oben bis zum Tegmen, von hier durch den Aditus in das Antrum stets sich an der medialen Wand haltend, frei hin- und hergeführt werden können. Verhindern dies Granulationen, so müssen sie durch energische Aetzungen beseitigt werden, da sonst statt glatter Vernarbung Stränge und Brücken entstehen, unter denen Retention und Eiterung fortbesteht. Bei jedem Verbandwechsel müssen aus denselben Gründen alle Buchten und Spalten unter Spiegel sorgfältig tamponirt werden. Die Verbände müssen dementsprechend zunächst alle 2—3 Tage, später täglich gewechselt werden. Die Granulationen dürfen sich nirgends über das Niveau des transplantirten Lappens erheben. Nur so kann sich die Epidermis über die ganze granulirende Fläche fortschieben.

Ich halte es für sehr wesentlich, dass die Hautwunde in der ersten Zeit weit offen bleibt, der besseren Uebersicht wegen. Vom Gehörgang aus sind gewisse Stellen nicht so gut zu sehen, wie von hinten, so die Mündung des Ostium tubae. Auch der lateralste Theil des hinteren Antrumwinkels ist nur von hinten gut zu erreichen. Ist dieser Theil überhäutet, die Lücke zwischen Antrum und Gehörgang weit, so lasse ich die Hautwunde sich schliessen, was in der 4.—6. Woche zu geschehen pflegt. In allen Fällen bleibt zwischen Gehörgang und Antrum eine breite Communication für immer bestehen. Ich betone nochmals, dass ich meine Methode nur bei chronischen Mittelohreiterungen verwende, mögen dieselben nun mit oder ohne Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz oder Cerebralerscheinungen in Behandlung kommen. Für die acuten Mittelohreiterungen mit Empyem des Warzenfortsatzes reichte die breite Eröffnung des letzteren stets aus.

Meine bisherigen Resultate sind folgende: Von 33 Fällen sind 19 geheilt, 2 gebessert in andere Nachbehandlung übergegangen, 2 ausgeblieben, 9 in Behandlung verblieben, einer gestorben an vorher nicht erkanntem Diabetes mellitus. Die Heilungsdauer schwankt zwischen 2 und 9 Monaten. Die mittlere Heilungsdauer beträgt 4 Monate. In dem Fall von 9monatlicher Dauer handelte es sich um Tuberculose. Mehrere Fälle von 7- und 8monatlicher Dauer stammen aus der Anfangsperiode der Operation. Seit Einführung der Transplantation haben sich die Resultate auch in dieser Beziehung wesentlich gebessert. Am schnellsten heilten die Fälle, wo Eiterung, Caries oder Cholesteatom nur im Atticus, Aditus und Antrum bestand. Viel länger dauerte die Nachbehandlung bei denjenigen Fällen, wo sich ausserdem noch Caries an der Labyrinthwand oder hinten unten in der Paukenhöhle hinter dem Margo tympanicus fand. Oft waren die Nebenräume schon Monate lang ausgeheilt, während in der Paukenhöhle noch hartnäckige Granulationsbildung, ausgehend von kleinen cariösen Herden, fortdauerte. Die

Caries an der Labyrinthwand lässt sich meist nicht operativ beseitigen, und der hintere untere Winkel der Paukenhöhle ist insbesondere bei stark gewölbtem Gehörgang sehr schwer zugänglich. Es ist dies die einzige Stelle, welche bei der operativen Freilegung der Mittelohrräume nicht mit Sicherheit zu erreichen ist. Es wäre das nur möglich durch Abmeisseln der hinteren unteren Gehörgangswand.

Das Hörvermögen wurde meist etwas gebessert, im Allgemeinen nicht wesentlich verändert, nie verschlechtert."

Discussion. Herr Löwe berichtet, dass er dieselbe Operation, wie Stacke, mit anderen Instrumenten ausführe, und stellt zuerst sein Instrument zur Atticeröffnung vor. Dasselbe sei eine Modification der zahnärztlichen Bohrmaschine, es sei krumm gemacht und mit einem Flexibel versehen. Mit Hülfe eines an der Stirn befestigten Reflectors bohre er zuerst mit seinem Instrument ein Loch von 1 ½ Mm. Durchmesser durch die externe knöcherne Paukenwand, so dass man den Hammerkopf sehen könne. Er trage also nicht die ganze externe knöcherne Paukenhöhlenwand ab, sondern mache den Attic nur zugänglich, so dass man ihn ausspülen könne. Die Eröffnung des Antrum mache er ferner nicht mit dem Meissel, sondern er bohre das Antrum mastoideum mit Fraisen auf.

Herr Schwartze: Ich perhorrescire die Bohroperation und bitte den Herrn Collegen Löwe um Auskunft, ob er seine Operation nur am Cadaver oder auch an Lebenden ausgeführt.

Herr Löwe: Ich habe in der von mir angegebenen Weise ausser häufigen Uebungen am Cadaver 4 mal am Lebenden operirt. Von diesen 4 Fällen ist einer noch in meiner Behandlung, drei sind geheilt. Von diesen 4 Fällen habe ich allerdings 2 mal Facialislähmung beobachtet.

Herr Schwartze: Man hat bei einer solchen, mit Bohrinstrumenten ausgeführten Operation stets das Gefühl des Bedrückenden, Unheimlichen wegen der Gefahr des Eindringens in die mittlere Schädelgrube; ich halte das Verfahren für unbedingt verwerflich.

Herr Löwe: Bei der Dünne der Instrumente — dieselben sind nur 1 ½ Mm. dick — ist die Gefahr des Eindringens in die mittlere Schädelgrube ausgeschlossen.

Herr Schwartze: Die Gefahr von Nebenverletzungen, hier der Facialisverletzung, ist doch aber vom Collegen Löwe zugegeben, und schon aus diesem Grunde ist das Stacke'sche Verfahren vorzuziehen, bei dem doch nach Stacke's Angabe die Facialisgefahr ausgeschlossen ist.

Herr Kretschmann: An sich ist die von Stacke geschilderte Operation technisch schwierig und bei Ausführung derselben zweierlei von enormster Wichtigkeit: 1) sorgfältigste Blutstillung; 2) gute Beleuchtung. Es kommen trübe Tage vor, wo das zweite Postulat mit dem natürlichen Tageslichte nicht erreicht werden kann, und an solchen Tagen habe ich meine Zuflucht zu einer kleinen elektrischen Glühlampe genommen, welche ich direct an das Operationsterrain gebracht habe. Ich habe eine etwas andere Operationsmethode gewählt, als Stacke. Ich klappe die Ohrmuschel wie Stacke vor; sobald aber der häutige Gehörgang von seiner knöchernen Unterlage mit dem

Raspatorium abgehoben ist, mache ich in die häutige Gehörgangswand einen horizontalen Längsschnitt bis zum Trommelfell, so dass jetzt schon ein Einblick nach dem Trommelfell da ist. Dann meissele ich das Antrum auf und nehme schliesslich die knöcherne Zwischenwand zwischen Antrum und Pauke fort Nachher gebrauche ich den Längsschnitt durch den häutigen Gehörgang so, dass der obere Gehörgangslappen nach oben dislocirt und womöglich mit der Hautwunde vereinigt wird, was aber wegen der starken Spannung der Nähte oft nicht gelingt. Der untere häutige Gehörgangslappen wird möglichst weit nach unten dislocirt und hier durch die Tamponade festgehalten. Am unteren Wundrande bilde ich dann von der anliegenden Haut einen Hautlappen, der in die Knochenwunde hineingezogen und fest an die Unterlage antamponirt wird. Dann nähe ich den oberen horizontalen Theil des Schnittes so weit, dass nur ein kleiner Theil der Wunde offen bleibt. Ich gebrauche ebenfalls zum Verband Moos-kissen und lasse den ersten Verband 5—6 Tage liegen. Ich habe in der eben geschilderten Weise erst seit $^1/_4$ Jahre operirt und will daher noch nicht über definitive Heilung reden. Ich glaube aber dieser Methode eine günstige Prognose stellen zu dürfen und glaube wenigstens soviel jetzt schon bestimmt aussprechen zu dürfen, dass eine Stenose mit Sicherheit verhütet wird, welche oft so störend ist.

Herr Schwartze: Wir operiren in der hiesigen Klinik seit ca. 9 Monaten nach der Stacke'schen Methode die dafür geeigneten Fälle, also nur bei sonst unheilbaren chronischen Eiterungen des Mittelohres und von diesen nur solche, wo keine zwingende Veranlassung vorlag, von aussen das Antrum sofort zu eröffnen, wo also nie entzündliche Erscheinungen am Knochen von aussen erkennbar waren. Von unseren ca. 30 in der Art operirten Fällen sind bis jetzt 4 geheilt, darunter ein Fall von Cholesteatom, der bis jetzt dauernd geheilt scheint, was bei der Kürze der Zeit noch nicht viel sagen will; der Facialis wurde 1 mal gelähmt. Die Nachbehandlung schien sich auch bei uns gegen die frühere Methode als kürzer herauszustellen; früher war bei der Methode mit dem Bleinagel die Durchschnittsdauer in chronischen Fällen 9—10 Monate, jetzt 4—5 Monate. Ob das aber an der Methode liegt, oder an der Art und Ausdehnung der Erkrankung, muss wegen der geringen Anzahl der operirten Fälle vorläufig zweifelhaft bleiben. Uebrigens ist die Operation nicht leicht; wer ohne genügendes Licht, ohne geschulte Assistenz und ohne gründliche anatomische Ortskenntniss operirt, wird leicht Fiasco machen; gründliche Vorübungen an anatomischen Präparaten sind noch viel wichtiger, als bei der älteren Methode. Die Nachbehandlung mit der durch Monate hindurch fortzusetzenden Tamponade, die sehr sorgfältig unter Beleuchtung ausgeführt werden muss, ist mühsam, zeitraubend und schmerzhaft während der ersten Monate nach der Operation. Geschieht aber die Tamponade in der ersten Zeit nicht mit der allergrössten Sorgfalt, so kann es Stenose und sogar Verwachsung des Gehörgangs geben. Operationsnekrose haben wir in mehreren Fällen sowohl im Gehörgang als an der Squama folgen sehen. Ueber das Verhältniss dieser eingreifenden Operation zu der typischen Hammer-Ambossextraction und die Aeusserung Stacke's, für ihn sei die

Frage des Ambosshakens erledigt, hoffe ich im weiteren Verlauf dieser Verhandlungen Gelegenheit zu finden, noch Einiges hinzufügen zu können.

5. Herr Reinhard-Duisburg: *Beitrag zur Hammer-Amboss-excision.*

Der Vortragende hebt die günstigen Resultate der Hammer-Ambossextraction durch den Gehörgang hervor. (Abdruck des Vortrags in diesem Hefte des Archivs.)

Discussion. Herr Stacke: Ich muss zunächst einen Irrthum berichtigen, der sich in Reinhard's Vortrag eingeschlichen hat; ich soll behauptet haben, dass ich in allen Fällen zur Entfernung der cariösen Gehörknöchelchen meine Methode wähle. Ich habe aber nur gesagt, dass ich in den schwereren Fällen nach meiner Methode operire, d. h. in solchen Fällen, wo der Untersuchungsbefund von vornherein erwarten lässt, dass man nicht mit der weniger eingreifenden Operation, der Entfernung von Hammer und Amboss vom Gehörgang aus, auskommt. Wenn man nun bedenkt, dass man nie genau wissen kann, wie weit die Erkrankung sich erstreckt auch in Fällen, wo nur einfache isolirte Gehörknöchelchencaries vorzuliegen scheint, und dass infolgedessen oft nach der Hammer-Ambossextraction bei monatelanger Nachbehandlung die Eiterung nicht aufhört, wenn man ferner erwägt, dass die Patienten häufig sich nicht zu einer zweiten Operation bestimmen lassen, so darf man die Frage doch wohl aufwerfen, ob es nicht rathsam sei, gleich die grosse Totaloperation zu machen. Wenn Reinhard meine Methode für gefährlicher hält, als die einfache Hammer-Ambossextraction, so muss ich das entschieden in Abrede stellen. Sind bei der Hammer-Ambossextraction nicht auch unangenehme Zufälle eingetreten, nicht Nebenverletzungen, wie Facialislähmung, mit dem Ambosshaken gemacht? Meine Methode ist ebenfalls nicht eingreifender, und vor Allem hat sie den Vortheil der denkbar besten Uebersichtlichkeit, so dass nun alle Gefahr vermieden werden kann. Wenn man z. B. bei der Extraction vom Gehörgang aus den Hammerkopf abbricht, dann steht man rathlos da und ist doch noch gezwungen, die Ohrmuschel vorzuklappen. Wie gesagt, ich bin kein principieller Gegner der Operation vom Gehörgang aus, ich bin nur in vielen Fällen nicht damit ausgekommen.

Herr Schwartze: Ueber die Indication, welche von beiden Methoden zu wählen ist, kann doch wohl kein Missverständniss obwalten. Es giebt Fälle, wo man erst einmal den Versuch machen wird, die Heilung durch die einfache Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus zu erzielen. Und nicht selten tritt in solchen Fällen nach der Extraction die Heilung sehr schnell ein, oft schon nach 14 Tagen. Zuerst ist in Fällen, wo man ausser der Caries der Gehörknöchelchen eine tiefer gehende Knochenerkrankung nicht nachweisen kann, der weniger gefährliche und weniger complicirte Eingriff zu versuchen. Welche Gefahren bei der Extraction haben sich ergeben? Hat Jemand unter den Collegen im Anschluss an die Extraction einen Todesfall gehabt? — Wir nicht. Facialislähmung haben wir wiederholt beobachtet, meine sämmtlichen Assistenten haben Facialislähmungen

nach dieser Operation entstehen sehen, auch Dr. Reinhard, der zu seinem Glück in eigener Praxis nun keine mehr erlebt hat. Das Lehrgeld bleibt Keinem geschenkt, und glücklich, wer es nicht erst in der eigenen Praxis zu zahlen braucht. Uebrigens muss ich die in den anatomischen Verhältnissen begründete Möglichkeit der Facialisverletzungen ohne Verschulden des Operateurs zugeben bei der in Frage stehenden Operation. Ich will nur an die öfter am Canalis Fallopiae vorkommenden Dehiscenzen erinnern, die es ermöglichen, dass der Facialis leicht mit dem Ambosshaken gequetscht werden kann. Auch die Möglichkeit von Nebenverletzungen am Tegmen tympani und am Stapes mit dem Ambosshaken ist nicht ausgeschlossen. Wir haben hier im Anschluss an die Hammer-Ambossextraction Fälle von tage- bis monatelangem Schwindel beobachtet; dabei bestand anfangs Neigung zum Vomiren, besonders beim Aufrichten im Bett, in einem Falle sogar Unmöglichkeit des sicheren Gehens durch Monate.

6. Herr Habermann-Graz: *Ueber Erkrankung des Gehörorgans infolge von Tabes.*

Nachdem Habermann die überaus spärlichen Angaben über patholog.-anatomische Veränderungen der Gehörnerven angeführt — eine Untersuchung des inneren Ohres wurde bisher stets mit negativem Erfolge vorgenommen —, theilt er eine eigene Beobachtung mit, in der neben einer Untersuchung während des Lebens auch der genaue histologische Befund in beiden Gehörorganen aufgenommen werden konnte. Bei einer 52jährigen Frau waren 13 Jahre vor dem Tode im Verlaufe mehrerer Monate Taubheit und Summen in den Ohren eingetreten, wozu sich später ausgesprochene Symptome einer Tabes dorsalis gesellten. Bei einer 4 Wochen vor dem Tode vorgenommenen Untersuchung der Gehörorgane fand sich rechts das Mittelohr normal. Die p. m. vorgefundene linksseitige mässige acute Entzündung musste erst unmittelbar vor dem Tode aufgetreten sein. In den Schnecken fand sich nahezu vollständiger Schwund der Nerven und Ganglienzellen, mit Ausnahme eines Bündels in der Spitzenwindung rechterseits, und war hier auch allein das Corti'sche Organ gut erhalten. Im Vorhof und den Ampullen war beiderseits der grössere Theil der Nervenfasern geschwunden, ein kleinerer Theil aber erhalten. Im inneren Gehörgang war der R. cochleae fast ganz in einen bindegewebigen Strang umgewandelt, in den zahlreiche Corpora amylacea eingelagert waren. Der R. vestibuli war zum Theil in gleicher Weise verändert, der N. facialis aber normal, die Atrophie im N. acusticus setzte sich central fort bis zu den Acusticuskernen, welche intact waren. Neben den für Tabes charakteristischen Veränderungen in den Gehörorganen bietet diese Untersuchung auch eine neue Stütze für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Hypothese von der Function der Schnecke.

7. Herr Scheibe-München: *Ein Fall von hochgradigem Nervenschwund in sämmtlichen Windungen der Schnecke.*

Scheibe demonstrirt Schnitte durch das linke Felsenbein eines auf beiden Ohren 23 Jahre vor dem Tode an progressiver Schwerhörigkeit erkrankten, sehr schwerhörigen Arztes. In dem sonst in-

tacten Mittelohr liess sich manometrisch eine auf den Stapes isolirte Beweglichkeitsverminderung geringeren Grades constatiren. Trotzdem konnte am entkalkten Präparat eine deutliche Veränderung der Steigbügel-Vestibularsymphyse nicht nachgewiesen werden.

In der Schnecke sind in sämmtlichen Windungen die Nervenfasern beinahe vollständig zu Verlust gegangen. Ausserdem finden sich in derselben alte destructive und Neubildungsveränderungen, welche bei Weitem am meisten in der dritten Windung ausgesprochen sind. Scheibe lässt unentschieden, ob dieselben mit einer 6 Jahre vor dem Beginn des Ohrenleidens durchgemachten Basilarmeningitis, oder mit einem 10 Jahre vor dem Tode aufgetretenen Knochenleiden zusammenhängen. Ebenso muss dahingestellt bleiben, ob der Nervenschwund mit diesen Veränderungen in Zusammenhang steht, oder vielleicht mit dem Morphinismus, an dem Patient schon Jahre lang vor Beginn der Schwerhörigkeit litt.

Im Vorhof nur Atrophie der Nerven für den oberen Bogengang vorhanden.

8. Sitzung Mittwoch, den 24. September.

Vorsitzender: Herr Walb-Bonn.

8. Herr Siebenmann-Basel: *Demonstration von Ausguss- und Trockenpräparaten.*

Die Semper'schen Trockenpräparate werden durch Verbringen des Alkoholpräparates in Terpentin gewonnen auf eine Weise, die der Vortragende bereits mitgetheilt hat in der Festschrift zu Ehren des Jubiläums von Prof. Kocher-Wiesbaden 1891. Wenn eine genügend lange Vorbehandlung mit Müller'scher oder mit chromsaurer Lösung vorgenommen worden ist, so tritt keine stärkere zu Deformitäten führende Schrumpfung ein.

Solche Präparate eignen sich vorzüglich dazu, während der Vorlesung in Circulation gesetzt zu werden, da ihre Besichtigung weniger zeitraubend ist und auf reinlichere Weise vorgenommen werden kann, als am Spirituspräparat. Ferner verwendet der Vortragende solche Trockenpräparate mit Vortheil auch zur Herstellung von Metallausgüssen, namentlich des Ohres und der Nase, da hier die Feuchtigkeit der Mucosa wegfällt, welche beim frischen Präparat sowohl dem Eindringen des Metalls, als dem Austreten der Luft bedeutend hinderlich sein kann.

Es ist empfehlenswerth, die Höhlen des frischen Präparates vor der Chromsäurebehandlung sorgfältig durchzuspritzen und vor dem Eingypsen und Eingiessen mit einer Nadel eine Anzahl von Gegenöffnungen in die Höhlenwände anzubringen, wenn die Ausgüsse vollkommen gelingen sollen. Die auf solche Weise hergestellten und von Siebenmann demonstrirten Präparate waren:

1—3. Choanalgegend und Rachendach vom Neugeborenen, vom Kinde und vom Erwachsenen.

4. Verticalschnitt durch die Nasenhöhle des Erwachsenen.

5. Horizontalschnitt durch die Nasenhöhle des Neugeborenen.

6. Horizontalschnitt durch das Ohr (inclusive Ohrmuschel).

7. Verticaler Längsschnitt durch Paukenhöhle und Tube.

8. Celloidin-Terpentinpräparat des Gehörorgans vom Kaninchen, welches behufs Anfertigung von Durchschnitten entkalkt und in Celloidin eingebettet worden war. Später wurden die Schnitte wieder von Celloidin befreit, in Aetheralkohol und Terpentin verbracht und unter mässigem Druck getrocknet. An vorliegenden Präparaten ist stellenweise schon mit ganz schwacher Loupe die Reissner'sche Membran und das Corti'sche Organ zu erkennen.

9. Ausguss der Nase und ihrer Nebenhöhlen (vom Erwachsenen); seine Beschreibung findet sich im Festbericht für Prof. Kocher.

9. Herr Alfred Krakauer-Berlin: *Fall von multipler Exostosenbildung am Schädel mit halbseitiger Gesichtsatrophie. Demonstration einer Gehörgangsexostose.*

Das Präparat, welches ich mir die Ehre gebe Ihnen zu demonstriren, entstammt einem 12jährigen Mädchen, welches mir im Anfang dieses Jahres von Herrn Collegen Karewski zur Begutachtung des Ohrbefundes überwiesen wurde. Das Kind, welches von Jugend auf an Scrophulose und intermittirender linksseitiger Otorrhoe gelitten hatte, zeigt auf den ersten Anblick folgende Erscheinungen:

1. In der Gegend des linken unteren Orbitalrandes befindet sich eine Narbe, welche, wie wir gleich vorwegnehmen wollen, einer Operation entstammt, die Herr College Karewski im vergangenen Jahre behufs Entfernung einer warzenförmigen Exostose von der Stelle, an welcher Proc. zygom. des Oberkiefers und Arc. zygomat. zusammenstossen, mit Erfolg vorgenommen hatte.

2. Eine zweite Exostose befindet sich an der linken Protub. mental. maxill. infer.

3. Eine weitere Exostose am rechten Stirnbein, verdeckt von der behaarten Kopfhaut. Patient giebt an, seit etwa $1/2$ Jahre auf der linken Seite taub geworden zu sein, und zeigt

4. einen Tumor, welcher bis zur äusseren Oeffnung des linken äusseren Gehörgangs reicht.

Dieser mit normaler Cutis überzogene Tumor stellt unzweifelhaft eine vierte Exostose vor. Er verstopft die Gehirngangsöffnung hermetisch, so dass man an keiner Stelle auch nur mit einer Borste zwischen ihm und der Gehörgangswand eindringen kann. Das Gehör ist für Luftleitung völlig aufgehoben, für Knochenleitung gut. Weber-scher Versuch: nach links, Rinne'scher Versuch: negativ. Es besteht geringe Schmerzhaftigkeit des linken Ohres. Es war natürlich nicht möglich, genau die Insertion der Exostose festzustellen, doch nahm ich als wahrscheinlich an, dass sie von der oberen hinteren Wand ausging. Ferner ist die ganze linke Gesichtshälfte atrophisch, und es bezieht sich die Atrophie nicht nur auf die Weichtheile, sondern auch auf die Knochen.

Ich rieth an, zunächst die Ohrmuschel und den knorpeligen Gehörgang abzupräpariren, den letzteren an seiner Verbindung mit dem knöchernen Theile des Gehörgangs zu durchschneiden und nach vorn

zu klappen, um sodann Sicherheit über den Sitz der Geschwulst zu gewinnen und dieselbe mit dem Meissel zu entfernen. Der erste Theil der Operation verlief programmmässig; um so mehr Ueberraschungen bot der zweite Theil. Als nämlich die Muschel nach vorn geklappt war, sah man, dass ausser der von aussen sichtbaren Geschwulst noch eine zweite bestand, und als das Gewebe noch mehr fortpräparirt wurde, sahen wir eine dritte auftauchen. Die drei Exostosen sassen mehr oder weniger breitbasig der hinteren oberen Gehörgangswand auf und erstreckten sich von Beginn des knöchernen Gehörgangs bis dicht an den Annulus tympanicus. Wir nahmen während der Operation eine photographische Aufnahme vor, welche zwar kein schönes Resultat gab, doch aber einigermaassen zur Versinnbildlichung beitragen wird. Ich erlaube mir daher, sie herumzureichen. Es wurde sodann die ganze hintere obere Gehörgangswand mit dem Conglomerat von Exostosen abgemeisselt, wodurch das Präparat gewonnen wurde, welches Ihnen hier vorliegt. Dann wurde die Wunde gereinigt, jedoch nur wenig krümeliger Eiter darin gefunden. Nachdem die Muschel und der knorpelige Gehörgang wieder an Ort und Stelle gebracht und vernäht waren, legte College Karewski auf meinen Rath ein ziemlich dickwandiges Drainrohr ein, welches bis dicht an das Trommelfell vorgeschoben wurde. Die Heilung erfolgte per primam, und die Eiterung sistirte bald unter antiseptischen Ausspülungen. Bei der am 12. September vorgenommenen Untersuchung sah ich deutlich an der hinteren Circumferenz des Gehörgangs die Narbe, jedoch war keinerlei Strictur vorhanden. Der Gehörgang ist im Gegentheil in toto etwas erweitert. Im Trommelfell sieht man eine herzförmige Narbe, das Gehör ist mässig herabgesetzt.

Was mich zur Veröffentlichung dieses Falles bewog, war hauptsächlich die Coincidenz von Gehörgangsexostose mit multipler Exostosenbildung am Schädel und halbseitiger Gesichtsatrophie, ein Zusammentreffen, welches meines Wissens in der Literatur noch nicht beschrieben wurde und auch von Steinbrügge in seiner vortrefflichen pathologischen Anatomie des Gehörorgans nicht erwähnt wird. Es zeigt dieses Zusammentreffen meines Erachtens, dass, wenn auch in unserem Falle langjährige Otorrhoe vorausgegangen ist, diese doch höchstens ein begünstigendes Moment für die Exostosenbildung gewesen sein kann, während die eigentliche Aetiologie auch hier dunkel bleibt, wenn wir nicht etwa die Scrophulose des Kindes als eine Folge hereditärer Lues betrachten wollen, welche Toynbee als ätiologisches Moment der Exostosenbildung anspricht. Ich bin geneigt, aus dem gleichzeitigen Auftreten der Exostose mit anderen Exostosen am Schädel zu schliessen, dass die erstere und die chronische Otorrhoe nur verschiedenartige Aeusserungen derselben trophischen Störungen darstellen, welche nur zufällig neben einander auftraten.

Das Auftreten der Exostosen im jugendlichen Alter ist ebenfalls nicht allzu häufig; so fand Bezold bei seinen bekannten Schuluntersuchungen nie Exostosen im Ohr, und Wagenhäuser war erstaunt, bei einem 17jährigen Jüngling Exostosenbildung zu constatiren. Das

jüngste Individuum, welches Gehörgangsexostose darbot, war ein vierjähriges, von Field beobachtetes Mädchen.

Das Vorkommen von multiplen Exostosen in demselben Ohr ist, wenn auch noch nicht oft, so doch einige Male beschrieben; ob in diesen Fällen die einzelnen Exostosen eine so erhebliche Grösse erreichten, wie in unserem Falle, erscheint mir zweifelhaft. Die mikroskopische Untersuchung unserer Geschwulst habe ich nur deshalb nicht vorgenommen, um Ihnen das Präparat unverletzt vorlegen zu können.

Discussion. Herr Schwartze: Ich kann das demonstrirte Präparat nicht als Exostose anerkennen, ich würde es vielmehr eine Hyperostose nennen mit höckeriger Oberfläche. Ich kann mich auch Herrn Dr. Krakauer nicht anschliessen, wenn er behauptet, dass multiple Exostosen im Gehörgang nicht häufig wären; wir haben sie hier sehr häufig beobachtet.

Herr Krakauer: Ich habe nicht gemeint, dass im Gehörgang multiple Exostosen nicht häufig auftreten, ich habe vielmehr nur die Coincidenz multipler Gehörgangsexostosen mit multipler Exostosenbildung am übrigen Skelet als nicht häufig vorkommend bezeichnet.

10. Herr Sigismund Szenes-Budapest: *Ueber therapeutische Ergebnisse einiger neuer otiatrischer Heilmittel.*

Der Vortragende berichtet zuvörderst als Fortsetzung einer früheren Arbeit über Aristol und Cocain, ferner über Dermatol und Bromäthyl. Cocain wurde in 28 Fällen, in 2—5 proc. Lösung, gegen Ohrensausen per tubam in die Paukenhöhle injicirt und verursachte mehrmals Intoxicationserscheinungen, welche sich als Brechen, Schwindelgefühl, taumelnder Gang und Mattigkeit einstellten; doch auf das Sausen wirkte es nur sehr mässig, in den meisten Fällen gar nicht. Es muss daher noch immer von weiteren Experimenten abhängig bleiben, inwiefern das Cocain überhaupt als Antitinniticum betrachtet werden kann.

Bromäthyl hat Vortragender auf Empfehlung von Löwenberg in 42 Fällen von Ohrensausen, jedoch ohne jeden besonderen Erfolg, angewandt, und auffallender Weise verursachte ein zweites, drittes oder späteres Entleeren eines mit Bromäthyl aspirirten Ballons nie dasselbe Gefühl von Wärme oder Kälte, wie es gelegentlich der ersten Lufteintreibung auftritt; sehr oft machten selbst die intelligentesten Patienten die Bemerkung, weder ein ausgesprochenes Wärme-, noch Kältegefühl dabei verspürt zu haben, so dass Vortragender Löwenberg auch bezüglich der diagnostischen Wirkung nicht beipflichten kann.

Aristol hat Vortragender früher in 15, neuerdings wieder in 17 Fällen von Ohreiterungen angewendet, will jedoch an der bereits früher [1]) gemachten Aeusserung, welche später auch Bürkner bestätigte, kaum etwas ändern.

Dermatol versuchte Vortragender in 18 Fällen: 10 mal bei chronischer Mittelohreiterung, 2 mal bei acuter eitriger Paukenhöhlenentzündung, in 3 Fällen nach Entfernung eines Polypen, wo jedoch noch Granulationen in der Tiefe des äusseren Gehörgangs bestanden hatten,

1) Therap. Monatshefte. 1890. Nr. 10—12.

und endlich 3mal bei diffuser Otitis externa. Nach sorgfältiger Ausspritzung und Austrocknung des Ohrs wurde das Dermatol mittelst Pulverbläsers insufflirt und verursachte gar keine subjectiven Unannehmlichkeiten, ebenso irritirte es auch nicht, konnte aber trotz seiner secretionsvermindernden Eigenschaft nur für ganz wenig Fälle von Eiterungen geeignet befunden werden. Entschieden bessere Eigenschaften besitzt das Dermatol, als das Aristol, doch vermochte es nur in wenigen Fällen zu einer vollkommenen Sistirung der Eiterung zu führen. Die erste Bedingung bei der Anwendung desselben ist aber, dass der betreffende Fall überhaupt sich für eine Pulverbehandlung eigne.

Discussion. Herr O. Brieger-Breslau weist darauf hin, dass das Dermatol vermöge seiner Unlöslichkeit und der Fähigkeit, mit dem Secret oft festhaftende Schorfe zu bilden, sich zur Anwendung selbst bei chronischen Mittelohreiterungen kaum eignet. In acuten Fällen ist seine Verwendung wegen der Gefahr der Secretverhaltung a priori ausgeschlossen. B. hat nach Anwendung des Dermatols in solchen Fällen, in denen die Application unlöslicher pulverförmiger Medicamente überhaupt zulässig war, vorübergehenden Stillstand der Secretion beobachtet, glaubt aber doch die allgemeine Anwendung des Dermatols in der ohrenärztlichen Praxis trotz seiner, auch durch anderweitige Beobachtungen erwiesenen austrocknenden Wirkung widerrathen zu müssen.

Herr Szenes betont die Nothwendigkeit, nur geeignete Fälle für die Pulverbehandlung auszusuchen, wodurch die von Brieger bemerkten Gefahren wegfielen. „Ich stelle das Dermatol auch nicht als souveränes Mittel hin, meine aber, dass es wegen seiner Geruchlosigkeit vor dem Jodoform den Vorzug verdient. Acute Fälle eignen sich überhaupt nicht zur Pulverbehandlung.“

11. Derselbe: *Casuistische Mittheilungen.*

Vortragender berichtet über 3 Fälle von acuter Otitis media, in denen die Entzündung der Paukenhöhle zuerst das eine Ohr befiel, und nachdem hier der ganze Process abgelaufen war, stellte sich derselbe nach Verlauf weniger Tage, welche als Prodromaldauer der zweiten Erkrankung angesehen werden könnten, auch im anderen Ohre ein. Da beiderseitige Processe in den meisten Fällen zu gleicher Zeit, oder aber nur nach Stunden oder höchstens 1—2 Tage dauernder Zwischenzeit aufzutreten pflegen, glaubt Vortragender in den angegebenen Fällen etwas Selteneres gesehen zu haben, dessen Erklärung er nicht zu geben vermag und sich blos auf die Erwähnung des objectiven Thatbestandes beschränken muss. Schon bei Skizzirung des ersten Falles hat Vortragender per analogiam seltener Pneumonieformen den Process als Otitis media migrans bezeichnet, da ebenso wie bei der wandernden Pneumonie die Entzündung einen Lungenbezirk ergreift und nach kürzerem oder längerem Bestande und Ablauf desselben ein zweiter, manchmal recht weit entlegener Lungenabschnitt erkrankt, auch in den erwähnten Fällen derselbe Process nach vollkommenem Verlaufe auf das andere Ohr hinübergelaufen ist. Allerdings muss die Lösung der Frage von eingehenden weiteren Unter-

suchungen einschlägiger Fälle abhängig gemacht werden und will Vortragender zunächst auf den auffallenden Verlauf der Krankheit aufmerksam gemacht haben.

Herr Habermann-Graz fragt, ob nicht Szenes durch Import von Eitererregern aus dem Nasenrachenraum die Otitis media erzeugt haben kann.

Herr Szenes: Die Gefahr der Infection aus dem Nasenrachenraum sei aus dem klinischen Verlauf, durch Untersuchung des Nasenrachenraums und durch Vermeidung der Luftdouche in seinen Fällen ausgeschlossen.

Herr O. Brieger-Breslau fragt Herrn Szenes, ob er die Infection des Ohrs als hämatogen annimmt.

Herr Szenes will nur das Factum, nicht die Theorie der Entstehung berichtet haben.

12. Herr Walb-Bonn: *Ueber Anwendung der Lucae'schen Drucksonde bei Mittelohrerkrankungen.* Der Vortrag wird anderweitig veröffentlicht.

Discussion. Herr Krakauer: Im Anschluss an die guten Resultate, welche Herr Professor Walb durch die methodische Drucksondenbehandlung erzielt hat, möchte ich mir die Anfrage an die Collegen erlauben, ob Jemand etwas Rühmenswerthes zu berichten weiss von der Behandlung mit dem Masseur von Delstanche. Ich habe diese Behandlung noch insofern modificirt, als ich sie mit der Application des Katheters vereinigt habe, jedoch ohne bessere Resultate von dieser combinirten Behandlungsmethode als von der einfachen Anwendung des Masseurs zu sehen.

Herr Joël: Ich habe in letzterer Zeit häufig den Masseur angewandt und damit recht gute Erfolge erzielt und zwar objectiv nachweisbare Erfolge, nicht nur solche, die lediglich auf subjectiven Einbildungen beruhen. Ich glaube im Gegensatz zu Walb, dass man mit dem Masseur nicht viel schaden kann.

Herr Walb: In einem Falle, wo der Masseur allerdings dem Patienten selbst überlassen war, ist eine Trommelfellperforation durch denselben entstanden.

Herr Stimmel: Ich habe die Drucksonde ebenfalls mit gutem Erfolge angewandt und zwar weniger in Bezug auf die Hörverbesserung, als in Beziehung auf die Herabsetzung der Ohrgeräusche. Perforation habe ich auch bei der Drucksonde einmal entstehen sehen, ich glaube aber, dass hierbei die Schuld an mir selbst lag.

Herr Walb, gefragt, wie häufig er in einer Sitzung mit der Drucksonde die Gehörknöchelchenkette bewege, erklärt, in einer Sitzung bis zu 100 Stössen zu machen und späterhin diese Sitzungen zweimal täglich vorzunehmen.

Herr Walb: Ich lege vor Allem Werth darauf, dass bei grosser Uebung die technische Geschicklichkeit der Hand sehr wächst; die Patienten, welche höchstens in den ersten 2—3 Sitzungen durch die Behandlung unangenehm berührt sind, gewöhnen sich schnell so daran, dass sie bald nichts mehr von unbequemen Empfindungen verspüren. Ich glaube, dass die Resultate um so bessere sind, je dreister man

verfährt. Im Anfange ist man zu sehr geneigt, recht zaghaft vorzugehen.

Herr Wehmer: Ich habe von der Anwendung der Drucksonde in den meisten Fällen keinen Nutzen erlebt, in einzelnen Fällen aber einen recht guten Erfolg gehabt. Am eclatantesten habe ich ein gutes Resultat gesehen in einem Falle hochgradiger Schwerhörigkeit, den ich Prof. Lucae zur Behandlung zugesandt — es war damals, als gerade Lucae seine diesbezügliche Arbeit publicirt hatte, und es handelte sich um eine Lehrerin, die der Schwerhörigkeit wegen ihren Beruf hatte aufgeben müssen. Der Erfolg war ein frappant günstiger, aber leider nur von sehr vorübergehender Dauer; in kurzer Zeit stellte sich ein colossales Recidiv der Schwerhörigkeit ein. Was die Technik der Behandlung anbetrifft, so glaube ich, dass dieselbe nie Schwierigkeiten machen wird; auch klagen die Kranken kaum jemals über Schmerz dabei.

Herr Schwartze: Wenn die mechanische Einwirkung als das Wirksame der Drucksonde betrachtet wird, und man also passive Bewegungen des Gehörknöchelchen-Apparates damit hervorbringen will, so sollte man meinen, dass man durch die einfachere Traguspresse dasselbe erreichen könne. Hat Jemand unter den Herren Collegen nennenswerthe Erfolge bei dieser Behandlung mit der Traguspresse eintreten sehen?

Von verschiedenen Seiten wird auf diese Frage geantwortet, dass man bei consequenter Behandlung mittelst der Traguspresse nur in wenigen Fällen Erfolge gesehen, in anderen Fällen wiederum gar keine Besserung erzielt habe.

Herr Stimmel hat die Traguspresse in sehr zahlreichen Fällen anwenden lassen, aber nur bei zwei Patienten Erfolg gesehen, und zwar bei einer jungen Dame nach halbjähriger Anwendung eine ausserordentliche Hörverbesserung, und eine zweite, wenn auch nicht so erhebliche, bei einem Studenten. In beiden Fällen handelte es sich um Sklerose.

Herr Joël: Ich möchte mir die Anfrage erlauben, ob einer der Herren Collegen das neue Hörrohr von Aschendorf geprüft hat.

Herr Walb: Ich habe mir ein Duplicat davon anfertigen lassen, jedoch ohne die Resonanz. Ich habe gefunden, dass infolge der Resonanz des Aschendorf'schen Hörrohres die Leute alles durcheinanderwerfen, und ohne Resonanz hören sie dasselbe wie mit der Resonanz. Im Allgemeinen bin ich von der Anwendung dieses Hörrohres nicht sehr erbaut.

Herr Krakauer: Ich kann mich nur den Worten Walb's anschliessen; ich habe ebenfalls keinen Erfolg von ihm gesehen. Hierzu kommt noch, dass die Befestigung im Gehörgang eine sehr schlechte ist. Das Ansatzstück kann oft nicht luftdicht in den Gehörgang eingeführt werden und verursacht bei dem Versuche, es luftdicht zu adaptiren, meist einen dem Träger sehr lästigen Druck.

Herr Schwartze: Ich habe von der Anwendung des genannten Hörrohres bei verschiedenen Kranken ganz auffallenden Nutzen gesehen; bei ihnen war allerdings stets das Ansatzstück nach einem

Gypsabdruck des Gehörgangs gearbeitet, so dass es demselben bequem und doch luftdicht adaptirt werden konnte.

13. Herr Löwe-Berlin: *Therapie der Mittelohrblennorrhoe.*

Der Grundgedanke ist der, durch je nach Bedürfniss erneute Tampons, die bis in die inneren Mittelohrräume geführt und bis zur Ohrmuschel nach aussen fortgesetzt werden, für beständiges Abführen der blennorrhoischen Secrete im Momente ihrer Entstehung zu sorgen und ausserdem die einzelnen Mittelohrhöhlen durch frühzeitige chirurgische Eröffnung zugänglich zu machen.

14. Herr Hecke-Breslau: *a) Beiträge zur Heilung der metastatischen Pyämie bei Mittelohrerkrankungen. b) Ueber extradurale Eiteransammlung im Verlauf von Mittelohrerkrankungen.* (Beide Vorträge in diesem Archiv abgedruckt.)

15. Herr Hessler-Halle: *Ueber extradurale Abscesse nach Otitis.*

Entzündungen der Dura nach Otitis sind eingehender erst von Heineke beschrieben. Hoffmann fand in 102 letalen Fällen von Ohrerkrankungen 34 mal die Dura blossgelegt; Verfasser bei fast 100 Aufmeisselungen 17 mal; geheilt hiervon 13 Fälle. Hessler fand in der Literatur 50 Fälle von extraduralen Abscessen, zu denen er drei eigene bringt. Diese Abscesse waren auf beiden Ohren gleichviel vertheilt, beim männlichen Geschlecht aber noch einmal so oft, als beim weiblichen; 30 mal bei chronischen und 19 mal bei acuten Ohraffectionen; am häufigsten im Alter von 1—25 Jahren.

Hessler unterscheidet secundäre extradurale Abscesse mit Knochendefecten und primäre, ohne die letzteren: die secundären sind 41 mal, die primären nur 12 mal beobachtet.

Die secundären Abscesse sassen 4 mal so oft an der hinteren Felsenbeinfläche, als am Tegmen tympani; dabei die cariösen Veränderungen sehr variabel. Geheilt wurden operativ 14 Fälle; der Tod trat ein am häufigsten durch Hirnabscess, dann durch Meningitis, ferner durch Hirnabscess und Sinusphlebitis.

Von den primären Abscessen hat er 12 Fälle zusammengestellt, darunter 2 eigene mit Heilung nach acuter Otitis; sie sassen ebenfalls an der hinteren Felsenbeinfläche noch einmal so oft, als am Tegmen tympani; geheilt 3 Fälle; am häufigsten Tod durch Meningitis; sie fanden sich je 8 mal am linken Ohr bei chronischer Ohreiterung und bei männlichen Patienten.

Ein klinisches Krankheitsbild lässt sich auf Grund obiger Fälle nicht aufstellen. Die Diagnose ist vorläufig nicht möglich, ausser wenn Knochenfisteln direct in einen subduralen Abscess führen, und nur wahrscheinlich nach Ausschliessung von Meningitis, Sinusphlebitis und Hirnabscess.

Die Therapie ist eine mehr prophylaktische und später eine chirurgische. Die Prognose hängt allein von dem Verhalten der Dura und dem therapeutischen Eingriffe ab.

16. Herr O. Brieger-Breslau: *Demonstration eines Apparates.*

Der Vortragende demonstrirt unter Erwähnung seiner Beobach-

tungen über die Verunreinigung des Spülwassers innerhalb der Douchen, Spritzen u. s. w. einen Apparat zur Gewinnung sterilen Wassers bei Anwendung der Douche.

17. Herr Kretschmann-Magdeburg zeigt einen mit der von ihm erwähnten Modification operirten Patienten.

18. Herr Schwartze stellt eine Anzahl seit Jahren unter Controlle stehender geheilter Cholesteatomfälle vor mit grosser persistenter Oeffnung hinter dem Ohre. Die letztere wird dadurch erzielt, dass in die weite trichterförmige Oeffnung des Knochens grosse Hautlappen durch seitliche Verschiebung transplantirt, eingenäht und durch Tamponade zur Anheilung an die granulirende Knochenoberfläche gebracht werden. Die persistente Oeffnung dient als eine Art von Sicherheitsventil und ermöglicht den freien Einblick in die Höhle, um jederzeit die Neubildung krankhafter Epidermismembranen überwachen und deren Entfernung vornehmen zu können, ehe es zum Zerfall derselben und zum Recidiv der Eiterung kommt. Ein späterer Verschluss der Oeffnung durch plastische Operation würde nur in solchen Fällen zulässig sein, wo durch Jahre lang fortgesetzte Beobachtung der Fälle das Recidiv des Cholesteatoms mit Sicherheit auszuschliessen ist.

X.

Ueber extradurale Eiteransammlungen im Verlauf von Mittelohrerkrankungen.[1])

Von

O. Hecke
in Breslau.

(Von der Redaction übernommen am 28. October 1891.)

Eiteransammlungen zwischen Dura mater und Schädelknochen sind meist tuberculöser Natur. Nach v. Volkmann[2]) sind überwiegend Stirn- und Scheitelbein von perforirender Tuberculose befallen; im Verlauf der Erkrankung bildet sich unter unbestimmten Symptomen bei anfangs unveränderten Hautdecken ein Abscess am Schädel mit reichlichen Mengen käsigen Eiters. Nach Spaltung desselben zeigte sich seine Innenfläche mit fungösen Granulationen bedeckt, das Knochengewebe verkäst; oft war schon ein die ganze Dicke des Knochens durchsetzender Sequester vorhanden; der letztere fehlte in den anderen Fällen, und es bestand dann eine stecknadelkopf- bis linsengrosse perforative Eröffnung des Schädels mit deutlicher Pulsation des Eiters.

Kraske[3]) berichtet über zwei ähnliche Fälle.

Heinecke[4]) giebt an, dass ausser dem Felsenbein meist Stirn- und Scheitelbein von der Tuberculose ergriffen werden, und schildert die weiter sich abspielenden Vorgänge ähnlich wie v. Volkmann.

Abgesehen von den Fällen der Caries der Pars petroso-mastoidea finde man meist das Bild der Caries necrotica perforans, welche eine externa und interna sein könne, letztere mit grossen Eiteransammlungen zwischen Dura und Knochen, die schliesslich zu Perforation führen.

---

1) Nach einem Vortrag in der otiatrischen Section der Naturforscherversammlung in Halle.

2) Centralbl. f. Chirurgie. Nr. 1. 1880.

3) Ebenda. Nr. 19. 1880.

4) Chirurgische Krankheiten des Kopfes.

Krause[1]) giebt eine Abbildung der perforirenden Schädelknochentuberculose; rings um eine unregelmässige perforirte Lücke im Scheitelbein sieht man die tuberculösen Eruptionen am Knochen und der entsprechenden Stelle der Dura mater.

Ich beobachtete zwei Fälle mit sehr grosser Eiteransammlung zwischen Knochen und Dura mater zur Zeit der vorjährigen Influenza-Epidemie.

1. Ein 33jähriger kräftiger Zimmermann war im Januar 1890 an Influenza erkrankt und nach 14 Tagen geheilt entlassen worden. März 1890 klagte er über rechtsseitige Kopfschmerzen, verminderte Hörfähigkeit und Undurchgängigkeit der rechten Nasenhälfte; der Arzt constatirte einen Katarrh der Nasenschleimhaut mit Weiterverbreitung desselben nach der Ohrtrompete und Paukenhöhle; da eine Besserung nicht eintrat, sollte der Kranke Ende April zu mir kommen. Ich sah ihn am 9. Mai; er klagte über Schmerzen im rechten Ohr und über eine schmerzhafte Geschwulst hinter dem rechten Ohr, über sehr hochgradige Kopfschmerzen, sowie über eine fast absolute Schlaflosigkeit seit 3 Wochen.

Das Trommelfell war getrübt, mässig eingezogen, Hammergefässe injicirt, Uhr wurde nur unsicher beim Anlegen gehört, Flüsterzahlen ca. 3—4 Meter, C nach dem kranken Ohre, hohe Töne gut, tiefe schlecht gehört, bei Katheterismus tubae fast reines Blasegeräusch. Hinter dem Ohr eine fluctuirende Geschwulst. Am 10. Mai wurde dieselbe incidirt und eine reichliche Menge Eiter entleert; die Innenfläche war mit zahlreichen fungösen Granulationen bedeckt. Der Warzenfortsatz überall rauh anzufühlen, nirgends käsige Erweichung. Ich meisselte, da eine Fistel am Warzenfortsatz nicht zu finden war, in der typischen Weise ca. $2^1/_4$ Cm. tief; Knochen überall elfenbeinhart, Knochenzellen nirgends vorhanden, Antrum nicht eröffnet. Da ich hier den Grund für die Eiterung nicht finden konnte, spaltete ich die Hautdecken weiter nach oben und fand eine feine, stecknadelkopfgrosse Oeffnung, durch die der Eiter tropfenweise aus der Schädelhöhle herausquoll; dieselbe, reichlich $1^1/_2$ Cm. nach oben und etwas nach hinten vom Porus acusticus externus gelegen, wurde nach allen Richtungen mit dem Meissel bis zu $1^1/_4$ Cm. Durchmesser erweitert.

Der Verband musste am nächsten Tage erneuert werden; das in der Meisselöffnung steckende Drainrohr war durch die sich vordrängende Dura mater comprimirt, der Eiterabfluss gehindert, der nach Entfernung des Rohres besser von Statten ging. Tamponade mit Jodoformgaze. Der Kranke wurde am 13. Mai in die chirurgische Abtheilung des barmherzigen Brüder-Hospitals verlegt; die Meisselöffnung wurde nochmals, besonders nach hinten, erweitert, da der Eiterabfluss durch die sich vordrängende Dura mater immer wieder gehindert wurde und der Kranke Symptome der Eiterverhaltung —

1) Tuberculose der Knochen und Gelenke.

Fieber, Kopfschmerzen — zeigte. Es entwickelte sich in den nächsten Tagen eine Meningitis, an der Patient am 16. Mai zu Grunde ging.

Herr Prof. Lesser theilte mir als Sectionsergebniss mit: Eitrige Meningitis, eine sehr bedeutende Eiteransammlung oberhalb der oberen Fläche der Pyramide zwischen Dura mater und Knochen, die auch die hintere Schädelgrube erfüllte; Fistel am Tegmen tympani.

Das herausgenommene Schläfenbein bot in der Paukenhöhle nichts Besonderes, im Antrum mastoideum, das circa linsengross und gegen die Paukenhöhle abgeschlossen war, eine umschriebene Caries mit Granulationen; die oben erwähnte Fistel führte aus dem Antrum durch das Tegmen tympani in die Schädelhöhle. Der Processus mastoideus überall sehr fest, Knochenzellen nicht mehr vorhanden. Es hatte sich also im Anschluss an die Influenza eine umschriebene Caries des Antrum mastoideum mit Fistelbildung nach der Schädelhöhle und sehr bedeutender Eiteransammlung zwischen Dura und Knochen gebildet. Dass der Eiter aus dem cariösen Antrum nicht durch den Warzenfortsatz, sondern durch das Tegmen tympani einen Ausweg gesucht hatte, ist wohl durch die pathologische Veränderung des sklerosirten, aller zelligen Elemente entbehrenden Warzenfortsatzes zu erklären.

2. 52jähriger Arbeiter, der in einer chirurgischen Krankenanstalt Breslaus am 10. August 1890 von mir untersucht wurde. Derselbe war Ende Mai an Influenza und im Anschluss daran an Schwerhörigkeit, Schmerzen im rechten Ohr mit starkem Sausen, ohne Eiterung erkrankt. Die Uhr wurde rechts nicht gehört, Flüsterzahlen ins Ohr, hohe und tiefe Töne schlecht, C nach dem kranken Ohr gehört, Rinne negativ. Hinter dem rechten Ohr eine fluctuirende Geschwulst, die sich nach oben und nach vorn oberhalb der Ohrmuschel ausbreitete. Die Diagnose wurde auf chronischen Mittelohrkatarrh und subperiostalen Abscess im Warzenfortsatz mit Ausbreitung desselben oberhalb der Ohrmuschel gestellt.

Am 12. August Spaltung des Abscesses und Entleerung sehr bedeutender Eitermengen; in der Fossa temporalis, ca. 1 1/2 Cm. oberhalb des Porus acusticus externus, liegt infolge von Caries necrotica die Dura mater in der Ausdehnung von 2 Cm. Länge und 1/2 Cm. Breite zu Tage; in der Umgebung der Perforationsöffnung war der Knochen mit zahlreichen Granulationen besetzt; aus der Schädelhöhle quoll der Eiter heraus; die Oeffnung wurde durch den Meissel noch etwas erweitert. Der Warzenfortsatz ist in seiner äusseren corticalen Schicht cariös, mit Eiter durchsetzt; von der Spitze desselben führt eine ca. 9 Cm. lange Eitersenkung am Schädel entlang zwischen die Musculatur nach hinten und unten; dieselbe wird gespalten. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes; in der Tiefe von 1 1/2 Cm. war der Knochen sehr fest und sklerosirt; es waren also nur die corticalen Lagen cariös zerstört; es wurde bei einer Meisselöffnung von 2 1/4 Cm. Tiefe von weiterem Vordringen in den festen Knochen Abstand genommen. Paracentese des Trommelfells ergab nur geringes schleimiges Exsudat. Die Heilung verlief ohne jedes Fieber, die freiliegende Dura mater und der Knochen bedeckten sich bald mit guten Granu-

lationen. Mitte October sollte der Kranke mit oberflächlich granulirender Wundfläche in seine Heimath entlassen werden, als er plötzlich unter den Erscheinungen einer Meningitis acut erkrankte und am nächsten Tage starb.

Ich konnte der Section leider nicht beiwohnen; es wurde mir mitgetheilt, dass eine ausgedehnte eitrige Meningitis, sowie eine sehr bedeutende Eiteransammlung zwischen Dura mater und Knochen in der mittleren und hinteren Schädelgrube gefunden worden sei. Ein Zusammenhang der Eiterung mit dem Antrum konnte nicht festgestellt werden, da die Herausnahme des Schläfenbeins durch ein Versehen unterblieben war. Eine Fistel nach dem Antrum war hier nicht vorhanden. Dieser Process verlief absolut ohne Symptome, da der Kranke schon als genesen betrachtet wurde.

Wir sahen also bei beiden Kranken im Anschluss an Influenza einen Mittelohrkatarrh entstehen, bei dem ersten eine Caries des Antrum mastoideum, welche durch das Tegmen tympani nach der Schädelhöhle übergreift und dort ein grösseres Eiterdepot setzt, das unter dem Bilde der perforirenden Tuberculose die Schädelknochen mit einer feinen Oeffnung durchbricht, wie v. Volkmann ähnliche Fälle beschrieben hat.

In dem zweiten Falle beschränkte sich die Caries nur auf die äusseren Lagen des Warzenfortsatzes ohne Nachweis einer Caries im Antrum mastoideum; der Durchbruch des Eiters aus der Schädelhöhle hat hier unter dem Bilde der Caries necrotica perforans mit grosser Perforationsöffnung stattgefunden. Bei dem symptomlosen Verlauf war man gegen die sehr bedeutende Eiteransammlung, besonders an der hinteren Schädelgrube, machtlos, während bei dem ersten Kranken durch Trepanation der hinteren Schädelgrube und genügende Entleerung des Eiters die Meningitis verhütet worden wäre und eine Heilung vielleicht hätte erzielt werden können.

XI.

Beiträge zur Heilung der metastatischen Pyämie bei Mittelohrerkrankungen.[1])

Von

O. Hecke

in Breslau.

(Von der Redaction übernommen am 28. October 1891.)

Die Veröffentlichungen aus der Klinik des Herrn Geheimrath Schwartze, sowohl in den Jahresberichten, als auch in Form von Dissertationen, haben uns die günstigen Resultate bei einer Reihe von mit Pyämie verbundenen Otitiden gezeigt; bei den meisten ist die Eröffnung des Warzenfortsatzes und des Antrum mastoideum gemacht worden. Prof. Schwartze hat ja auch stets den Grundsatz aufgestellt, dass man bei schweren Eiterungsprocessen im Mittelohr selbst nach vorangegangenen mehrmaligen Schüttelfrösten stets die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vornehmen solle, solange keine sicheren Symptome einer ausgesprochenen Meningitis vorhanden sind.

In der Hallenser Dissertation von Pieper (Pyaemia ex otitide) sind zwei Heilungen (1 und 3) und ein Todesfall verzeichnet, letzterer infolge von Basilar-Meningitis; bei allen Kranken war die Aufmeisselung des Antrum mastoideum, bei Nr. 3 beiderseitig gemacht worden. Alle drei Patienten hatten mehrmalige Schüttelfröste gehabt.

In dem Jahresbericht der Hallenser Ohrenklinik von Reinhard und Ludewig pro 1887/88 finden wir zwei günstig verlaufene Fälle, von denen der eine (Speil) ohne Aufmeisselung heilte, während der andere (Simon), besonders complicirt durch zehn Schüttelfröste, Metastasen in beiden Augen, Schleimbeuteleiterungen und Abscedirungen am linken Schultergelenk und der Musculatur des Oberarms im Gefolge hatte.

Ich habe zwei Kranke mit schwerer Pyämie mit günstigem Ausgang operirt.

---

1) Nach einem Vortrag in der otiatrischen Section der Naturforscherversammlung in Halle.

1. 17jähriger Schüler, subacute Otitis media; es wurden wiederholt Paracentesen behufs Entleerung eines sehr zähen Exsudates gemacht; gleichzeitig bestand ein chronischer eitriger Nasenrachenkatarrh. Am 21. Juni wurde eine polypöse Wucherung der Paukenschleimhaut durch die kalte Schlinge entfernt, der Polypenrest galvanokaustisch zerstört. Am nächsten Tage Schüttelfrost von 1/2 Stunde Dauer mit andauerndem hohen Fieber; Eiterung sehr reichlich, Warzenfortsatz mässig druckempfindlich. Am 24. Juni Aufmeisselung des Processus mastoideus; Corticalis anscheinend normal, in der Tiefe eitrige Durchtränkung der Knochenzellen; Antrum mastoideum in der Tiefe von 2 1/4 Cm. breit eröffnet. Nachlass des Fiebers, jedoch wurde Patient nie vollständig fieberfrei. Am 28. Juni (4 Tage post operat.) links Pleuritis mit geringem Exsudat. Am 29. Juni, nach einer Frühtemperatur von 37,2°, plötzliche Steigerung bis 42°; schmerzhafte Anschwellung am linken Sterno-clavicular-Gelenk; dasselbe wird am 30. Juni breit eröffnet und viel Eiter entleert. Nachlass des Fiebers und der Schmerzen.

Am 2. Juli Fiebersteigerung bis 39°, Pleuritis dextra mit geringer Exsudation; Anschwellung und Entzündung des rechten Schultergelenks. Letztere, sowie die beiderseitigen Pleuritiden bildeten sich zurück; das Fieber liess allmählich nach. Nach 12 Wochen vollständige Heilung mit guter Hörfähigkeit: für Uhr 1/2 Meter und für Flüsterzahlen 6—7 Meter.

2. Der zweite Kranke war ein 18jähriger Kaufmann, bei dem ich im Frühjahre 1890 wegen ausgedehnter Caries der Paukenhöhle mit Cholesteatom die Aufmeisselung des Antrum mastoideum mit Anlegung einer dauernden Oeffnung im Processus mastoideus nach der Methode von Schwartze gemacht hatte; er wurde wegen eines Katarrhs der rechten Tuba und Paukenhöhle und wegen chronischen Nasenrachenkatarrhs behandelt, zeitweise katheterisirt. Am 3. Mai 1891, nachdem er mehrere Tage nicht erschienen war, besuchte er mich, weil er in der Nacht im rechten Ohr nach plötzlich eingetretenen Schmerzen eine sehr starke Eiterung bekommen hatte; dieselbe wurde in den nächsten Tagen noch reichlicher, am 8. Mai wurde die sich verkleinernde Perforationsöffnung des Trommelfells erweitert. In der Nacht vom 9. zum 10. Mai plötzlich hohes Fieber, Schüttelfrost, der sich nach 24 Stunden wiederholte; Warzenfortsatz druckempfindlich, Eiterung sehr reichlich, nicht übelriechend.

11. Mai Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, Corticalis wenig verändert, in den Zellen eitrige Durchtränkung. Abfall des Fiebers in den nächsten 2 Tagen.

14. Mai früh 37,1°, Nachmittags 3 Uhr Frostanfall.

15. Mai schmerzhafte Anschwellung des rechten Ellbogengelenks.

In den nächsten 3 Tagen allmählicher Abfall des Fiebers.

19. Mai Frostanfall.

20. Mai desgleichen; Fluctuation am rechten Ellbogengelenk; Eröffnung desselben; die entleerte Flüssigkeit war nicht eitrig, nur trübe serös; bei bacteriologischer Untersuchung im hygienischen Institut

fand ich den Streptococcus pyogenes, besonders schön in Bouilloncultur.

Es traten in den nächsten Tagen noch einige schwächere Frostanfälle von kurzer Dauer auf; nach 10 Tagen war der Kranke vollständig fieberfrei; der Heilungsvorgang war nun ein normaler. Ellbogengelenk frei beweglich. Heilung nach 4 Monaten. Hörfähigkeit wie vor der Operation: Uhr im Contact, Flüsterzahlen 4—5 Meter.

Streptococcus pyogenes, den ich bei meinem Kranken fand, wurde in der Hallenser Ohrenklinik auch in dem Glutäalabscess bei dem Kranken Speil (Jahresbericht 1887/88) gefunden. Ich habe 14 Tage nach Eröffnung des Ellbogengelenks, als der Kranke vollständig fieberfrei war, in dem Eiter aus dem Operationskanal des Warzenfortsatzes noch den Streptococcus pyogenes und den Staphylococcus pyogenes albus gefunden.

XII.

Wissenschaftliche Rundschau.

23.

Ballance, Operations for septic thrombosis of the lateral sinus consecutive to aural disease. Brit. med. journ. No. 1527. p. 783. April 5. 1890.

Verfasser berichtete in der Medical Society of London am 31. März 1890 über 4 Fälle, in welchen der Symptomcomplex die Annahme einer Thrombose des Sinus lateralis gerechtfertigt hatte, und zur Beseitigung der Gefahr ein direct gegen den Sinus gerichteter operativer Eingriff unternommen worden war, 2 mal mit günstigem Ausgang. In der ersten der bezüglichen Beobachtungen handelte es sich um einen 21 Jahre alten Mann mit einer seit 15 Jahren bestehenden Otorrhoe, welche wenige Tage vor der Aufnahme plötzlich sistirt hatte. Es waren Schmerzen in Ohr und Kopf, Schwindel, später auch Frösteln und Erbrechen vorhanden. Keine Empfindlichkeit oder Schwellung über dem Warzenfortsatz, keine Neuritis optica. Das Krankheitsbild glich vollständig demjenigen eines Typhus, nur dass die jähen Temperaturschwankungen gegen diese Diagnose sprachen. Bei der Trepanation wurde der Knochen in der Tiefe grünlich und missfarben gefunden. Die Fossa sigmoidea war mit stinkendem Eiter gefüllt, welcher letztere sich auch längs der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide ausbreitete. Verfasser entfernte nach Möglichkeit allen erkrankten Knochen und unterband alsdann die Vena jugularis interna am Halse, dieselbe zwischen zwei Ligaturen durchschneidend. Unmittelbare Besserung des Allgemeinbefindens; Puls und Temperatur wurden normal. In den nächsten Tagen zeigten sich die Symptome eines Lungeninfarctes, sowie Schmerzen im Fusse. Eine Woche später bildete sich ein Abscess in der Glutäalgegend. Zu der gleichen Zeit trat etwas aus der Wunde in der Regio mastoidea heraus, wie sich bei näherer Untersuchung ergab, ein 4 Cm. grosses Stück von der Wandung des Sinus lateralis, welches sich abgelöst hatte. Um jede weitere septische Complication abzuschneiden, injicirte Verfasser Sublimatlösung in das periphere Ende der durchschnittenen Jugularvene und wusch die Vene zwischen dieser Stelle und dem Sinus lateralis gründlich aus. Bei der Wiedereröffnung der Vene entleerte sich aus ihr eine beträchtliche Menge von Eiter. Von da an ging

es dem Patienten sehr gut, und 3 Monate nach der Operation war vollständige Heilung zu Stande gekommen. — Der zweite Fall betraf einen jungen Mann von 18 Jahren mit seit der Kindheit bestehender Otorrhoe, Kopfschmerzen, Erbrechen, Delirien u. s. w. Bei der Aufnahme wurde ein soporöser Zustand constatirt. Temperatur 40°, Zunge braun und trocken. Warzengegend geschwollen und druckempfindlich. Neuritis optica. Das operative Vorgehen war das gleiche wie in dem vorigen Fall, und es wurden auch die nämlichen pathologischen Veränderungen gefunden. Ein oder zwei Tage später Exitus letalis infolge von Lungenmetastasen. Die Section ergab an dem Gehirn und seinen Häuten nichts Krankhaftes. — Gegenstand der dritten Beobachtung war ein 14 Jahre altes Mädchen mit rechtsseitiger Otorrhoe seit 2 Jahren. Aeusserer Gehörgang durch einen Polypen ausgefüllt. Frösteln, Erbrechen und Delirien, aber weder Oedem über dem Processus mastoideus, noch Neuritis opticus. Leichte Albuminurie. Temperaturen zwischen 37,8 und 40,5°. Es wurde in derselben Weise wie oben operirt, indessen nach der Unterbindung zeigte sich, dass die betreffende Partie der Jugularis noch thrombosirt war, und daher musste weiter nach unten eine zweite Incision gemacht und eine neue Ligatur applicirt werden. Es folgte die Ausspülung der Vene bis in den Lateralsinus. Der weitere Verlauf schien sich günstig zu gestalten, als plötzlich der Tod durch Spasmus glottidis eintrat, hervorgerufen durch die Bildung eines kleinen intralaryngealen Abscesses. — Der vierte Fall endlich, eine 24jährige Frau betreffend, endete in Heilung, trotz leichter Lungen- und Magen-Darmerscheinungen metastatischen Charakters. — In der Epikrise betont Verfasser die Schwierigkeit einer frühzeitigen Diagnose und die Unwirksamkeit eines operativen Vorgehens, welches nicht die Ligatur der Vena jugularis mit einbegreift. Als in diagnostischer Beziehung wichtigste Kennzeichen werden angegeben: das Bestehen von Otorrhoe, plötzlicher Beginn der Krankheit, schnelle und extreme Temperaturschwankungen, wiederholte Schüttelfröste, Erbrechen, Neuritis optica und sonstige Cerebralsymptome, Empfindlichkeit und Schwellung in der Warzengegend, zugleich mit Steifheit des Halses.

Blau.

24.

Kafemann, Dr. R. (Königsberg i. Pr.), Ueber die Behandlung der chronischen Otorrhoe mit einigen neueren Borverbindungen. (Aus der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des Herrn Prof. Dr. E. Berthold.) Danzig. Druck und Verlag von A. W. Kafemann. 1891.

Verfasser wendet sich gegen Stacke's abfällige Beurtheilung der Borsäurebehandlung, indem er betont, antiseptische Wirkungen seien der Borsäure durch ihre austrocknenden Eigenschaften zuzuerkennen, in sehr feine Oeffnungen könne nach sorgfältiger Austrocknung feinstes Pulver geblasen werden, ihre Lösung im Secret die Lebensthätigkeit der Entzündungserreger schwächen, durch innige Wechselwirkung von Borsäure mit Secret und Bacillen enstandene gewisse „physikalische und chemische Veränderungen in der Schleim-

haut" den Krankheitsverlauf abkürzen. Es sei nicht erwiesen, dass die Nebenhöhlen bei Eiterung der Paukenhöhle meistens mitbetheiligt sind, und es sei nicht richtig, dass diese durch flüssige Antiseptica nicht erreicht werden können, höchstens bei Abschluss des Kuppelraumes. Scheinheilungen, resp. Recidive und spätere Erkrankungen des Antrum kämen auch bei Behandlung ohne Borsäure vor. Es werden die günstigen Urtheile über die Borsäure von Politzer, Urbantschitsch u. A. citirt.

Der Nachtheil der Borsäure, ihre geringe Löslichkeit, fehlt dem Natrium tetraboricum neutrale und alcalicum, ersteres nach Jänicke[1]) entstehend, wenn man Borsäure, Borax, Wasser zu gleichen Theilen, letzteres, wenn man 5 Theile Borsäure mit ca. 10 1/2 Theilen Borax erhitzt. Ersteres hält sich bei Zimmertemperatur zu ca. 63 Proc. in Wasser, 20 Proc. in Glycerin flüssig, letzteres einige Tage zu 65 Proc. in Wasser. (Die günstigen Löslichkeitsverhältnisse des neutralen Salzes konnten wir nicht bestätigt finden. Referent.)

Die Anwendungsart besteht im Eingiessen einer concentrirten Lösung in den Gehörgang und Durchpressen nach der Tube mit Tragusspresse oder Ballon. Leichtes Brennen (Jänicke) will Kafemann nie beobachtet haben. Der angefüllte Gehörgang wird mit 20proc. Bornatronwatte verstopft, welche durch Secret zu einem steinharten Klumpen wird (!). Um Excoriationen oder Schmerzen bei der Extraction desselben zu verhüten, fettet oder ölt Verfasser die Tampons oder den Gehörgang ein (wodurch die antiseptische Wirkung aufgehoben wird. Ref.). Verfasser wendet das Mittel bei Eiterungen mit und ohne Caries an (wie übrigens auch Jänicke, l. c. S. 20 u. 22. Ref.). Ekzeme und Furunkel wurden nicht beobachtet, einmal „wässrig-schleimiger Ausfluss". Besonderer Vortheil ist die Klarheit des Bildes gegenüber der bei der Behandlung mit Jodoform; Salztheilchen fallen nur selten und spärlich aus (?).

Klinisch-casuistische Bemerkungen ergaben für acute Eiterungen, die von vornherein nach Jänicke's Vorschlag behandelt wurden, mit neutralem Salz (5 Fälle) durchschnittlich 5,6 Tage, mit alkalischem Salz 8 Tage (3 Fälle), in einem Falle konnte 7tägige Behandlung eine Affection des Proc. mast. nicht verhüten.

Für chronische Fälle war die Durchschnittsdauer bis zur Heilung 7,5 Tage (26 Fälle), bei 3 schon anderweitig behandelten Fällen 6,25 Tage; einmal wurde durch 2monatliche Behandlung nur Menge und Fötor des Secrets vermindert, resp. beseitigt.

Das alkalische Salz beseitigte 28 chronische Eiterungen in ca. 7 Tagen, schon vorher anderweitig behandelte 1 in 5 Tagen, 1 „sehr schnell", 1 in 5, das Recidiv in 3, 1 in 3, 1 in 5, das regelmässig nach einigen Wochen auftretende „Recidiv" in derselben Zeit.

Die beiden Salze sollen in den betreffenden Fällen dasselbe leisten, wie Schwartze's kaustische Behandlung mit starken Lapislösungen. Recidive wurden überhaupt 12mal beobachtet. (Längste

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII. Heft 1.

Beobachtungsdauer ist Mai—October, also 5 Monate. Ref.) 9 mit Caries oder Polypen complicirte Fälle heilten in ca. 16,8 Tagen, 1 nicht in 2 Monaten, 5 schon vorher anderweitig behandelte in ca. 18,8 Tagen.

4 Eiterungen mit Perforation der Shrapnell'schen Membran, wo häufig „oberflächliche Caries“ der Gehörknöchelchen besteht, wurden in 3/4 Monat geheilt; 2 in 4 Wochen, 1 in 3 Monaten gebessert.

Von Fällen mit Caries wurde 1 mit nach Cholesteatomoperation fortbestehender Eiterung in 14 Tagen geheilt, 1 in mehreren Monaten, 1 in 5 Tagen, 1 in ca. 6 Wochen, 4 ganz erfolglos behandelt.

Resumé: 1. Natr. tetrabor. neutr. und alcal. sind wegen ihrer enormen Löslichkeit, absoluten Reiz- und Gefahrlosigkeit allen anderen flüssigen Antisepticis vorzuziehen;

2. chronische uncomplicirte Otorrhöen heilen durchschnittlich in 1 Woche, wenn von vornherein, wie angegeben, behandelt;

3. acute Otorrhöen heilen nicht anders, als mit anderen Mitteln;

4. Granulationen und Polypen, tiefere Caries sind chirurgisch zu behandeln;

5. oberflächliche Caries kann durch die Salze heilen;

6. Recidive sind so häufig wie bei anderen Methoden;

7. Gehörverbesserung ist meist schon in den ersten Tagen eclatant (!), Gehörverschlechterung nicht beobachtet. (In der Ohrenklinik zu Halle konnte auch mit dem direct von Jänicke bezogenen Präparat, trotz Monate lang durchgeführter Behandlung, kein günstiges Resultat beobachtet werden, welches dem Mittel allein zuzuschreiben gewesen wäre. Ref.) Rudolf Panse.

25.

Dr. Jansen, 2. Assistenzarzt der Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin, Ueber otitische Hirnabscesse. Berliner kl. Wochenschrift. 1891. Nr. 49.

I. 46jähriger Locomotivführer erkrankt unter Schwerhörigkeit und Sausen; nach 1 Monat rechts Warzenfortsatzschwellung und nach Stirn und Schläfe ausstrahlende Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen. Nach 4 Monaten Aufmeisselung, findet Empyem im Warzenfortsatz. Tegmen erscheint nicht krank, Dura nicht freigelegt. 5 Tage post operationem Schwindel, linksseitige Arm-, Facialis- und Beinlähmung, Somnolenz, Erbrechen beginnend und 12 Tage zunehmend, keine Stauungserscheinungen, kein Fieber, keine Pulsverlangsamung. Conjugirte Deviation an Augen und Kopf nach rechts, linksseitige Hemiparese und Hemianopsie, Hemianästhesie, gesteigerte Sehnenreflexe. Diagnose: Hirnabscess in der Nähe des hinteren Theils der inneren Kapsel. Am 15. Tage nach der ersten Operation Trepanation 1/2 Cm. über dem Meatus externus: Dura prall, nicht pulsirend, von normaler Farbe und Consistenz. Punction mit 3 Mm.-Trocart durch die Dura nach vorn, innen, oben entleert etwa einen Esslöffel rahmigen, geruchlosen Eiters. Dilatation der Punctionsstelle, Jodoformgazetamponade. Liquor cerebrospinalis war nicht abgeflossen.

Abends Zunahme der motorischen Störungen, vom anderen Tage an Rückgang der Hemianopsie, der Sensibilitätsstörung, der Extremitätenlähmung. Rechte Pupille bleibt weit, Facialis geschwächt, ebenso Gedächtniss. Abscesshöhle am 7. Tage geschlossen. Hirn leicht prominent bis zum Schluss der Hautwunde nach ca. 2 Monaten. Dann nach einer Reise erneute Gehirnerscheinungen, Eröffnung der Narbe ohne Eiterabfluss, Tod 10 Tage später. Verfasser weist in der Epikrise auf die Möglichkeit der Propagation des Abscesses durch die Erschütterung bei der ersten Operation hin.

II. 34jähriger Mann. Fötide Eiterung links nach Masern seit Kindheit. Am 18. Juni 1891 nach Diätfehler mit 39° Fieber, Erbrechen, Kopfschmerz erkrankt. 20. Juni leichte amnestische Aphasie, keine Pulsverlangsamung, Percussionsschmerz, Schwindel, Lähmung, Stauungspapille, aber Neigung zu Obstipation, Delirien, Coma. Tod am 1. Juli. Section: Gyri stark abgeplattet. „Der linke Schläfenlappen ist stark vergrössert und prall gespannt infolge eines grossen, mit grünem, fötidem Eiter erfüllten, von einer dünnen Kapsel umgebenen, unmittelbar am Tegm. tymp. über der verfärbten Dura liegenden und mit ihr verwachsenen Abscesses.“ Tegmen cariös durchbrochen.

Rings um den Abscess eine breite Zone matscher, stark zerfliessender Hirnsubstanz. Sinus frei, im Antrum und oberen Paukentheil Cholesteatommassen. Hier hätte höchstens das Fieber und die Sprachstörung zur Differentialdiagnose von Apoplexie dienen können.

III. Knabe von 8 Jahren. 6 Wochen wahrscheinlich schweres Eiterfieber nach vorherigem Kopfschmerz und Schwindel, in der 3. Krankheitswoche Caput obstipum nach links, 14 Tage später, nach geringer Otorrhoe von einigen Tagen, gekreuzte Doppelbilder und subperiostaler Abscess hinter dem rechten Ohr, Icterus, Apathie, Puls frequent, kein Fieber. 3 Cm. hinter dem Gehörgang führt ein Durchbruch im Knochen nach einem extraduralen fötiden Eiterherd, der entleert und dessen granulirende Durawand abgeschabt wird. Nach einem Tage Wohlbefindens hohes Fieber, Lähmung des linken Facialis mit Zucken, motorische und sensible Lähmung des linken Armes, Eiterentleerung durch Incision der Dura schafft kurze Besserung. Tod nach 4 Wochen. Section zeigt ausser dem Abscess im rechten Occipitallappen: Sinusthrombose und eine taubeneigrosse bronchiektatische Caverne voll Eiters, wohl der primäre Eiterherd. —

In den letzten 2½ Jahren kamen in der Berliner Ohrenklinik vor: 1 acuter Hirnabscess auf 2650 acute Mittelohraffectionen und 149 Aufmeisselungen, 6 chronische Hirnabscesse infolge chronischer Ohreiterungen bei 2500 chronischen Otorrhöen mit 206 Aufmeisselungen. 4 Abscesse sassen rechts, 3 links, 4 im Kleinhirn, 3 im Schläfenlappen. Die Kleinhirnabscesse waren complicirt mit Thrombose des Sinus transversus 1 mal rechts, des Sinus petros. sup. 1 mal rechts, der Vena audit. int. 1 mal links, 1 Schläfenlappenabscess mit Thrombose des Sin. transvers.

Die thrombosirte V. auditiva int. liess sich vom vereiterten

Labyrinth und vom Porus acust. int. bis zum Abscess im Acusticuskern als bläulichgrüner Strang verfolgen; 4 mal war der Zusammenhang durch cariösen Knochen-, verklebten Dura-, Pia-, Hirnabscess klar, 1 mal war kein directer Zusammenhang nachweisbar, doch lag der Abscess gleichfalls, wie auch der acute, in der Nähe des Schläfenbeins.

Bei 149 Aufmeisselungen von acutem Empyem wurde 49 mal Pachymeningitis ext. supp. circumscripta constatirt, meistens um den Sinus herum und mit reichlicher Granulationsbildung. Dieselbe Form wurde auch unter den 32 Fällen bei chronischer Mittelohreiterung gefunden, in einigen Fällen aber auch Abhebung der Dura vom Knochen durch rahmigen, öfters fötiden, schmutzig-grünen Eiter mit geringer Verdickung, weniger im Verlauf des Sinus, als gleichmässig auf der unteren Fläche des Schläfenlappens und Kleinhirns.

Durchbrüche von extraduralen Abscessen der hinteren oder mittleren Schädelgrube durch die Schuppe wurden mehrfach beobachtet mit Verdickung oder Gangrän der Dura, 4 mal mit perforativer Leptomeningitis supp., 14 mal wurde bei extraduralen Abscessen Sinusthrombose, meist jauchig erweicht und mit consecutiver Sepsis und Pyämie, verzeichnet.

Die acuten Abscesse von Schmidt, Ferrier-Horsley, Baginsky-Gluck und Obiger sind frei von der Complication des extraduralen Abscesses, der von Braun[1]) unbestimmt. Bei den 3 chronischen Abscessen waren Dura und Knochen, sowie Dura, Arachnoidea und Hirnsubstanz verklebt.

In allen chronischen Fällen war der Eiter grün, sehr fötid; Kapsel stets vorhanden, aber weich und zerreisslich, von zahlreichen Ekchymosen bedeckt, darum eine Zone ödematöser, zerfliesslicher Hirnsubstanz.

Alle Kleinhirnabscesse waren von Labyrinthaffection — 1 mal Oedem und Röthung, 2 mal Empyem, 1 mal völliger bindegewebiger Ersatz desselben — begleitet, bei den Schläfenlappenabscessen wurde makroskopisch nachweisbare Labyrinthaffection nicht beobachtet. Der Warzenfortsatz war stets erkrankt: 4 mal mit Empyem, 3 mal mit Cholesteatom.

Der klinische Verlauf gestaltete sich folgendermaassen: Plötzliche, schwere, meist fieberhafte Erkrankung mit Kopfschmerzen in der Seite des erkrankten Ohres oder allgemein, mit Erbrechen von Anfang an oder später. Schwindel mit Erbrechen trat bei 1 von 3 Schläfen-, 2 von 4 Kleinhirnabscessen auf. Benommenheit bei keinem Schläfen-, 1 Kleinhirnabscess. Unruhe bei 1 Schläfen-, 0 Kleinhirnabscess. Gedächtnissschwäche bei 1 Schläfen-, 0 Kleinhirnabscess. Nackensteifigkeit bei 0 Schläfen-, 4 (allen) Kleinhirnabscessen, aber auch bei extraduralen Abscessen in der hinteren Schädelgrube mit und ohne Sinusphlebitus und fehlender Leptomeningitis und bei Infiltration der tiefen Hals- und Nackenmuskeln. Puls war nur 2 mal auf 50—60 verlangsamt,

1) Braun, Halle'sche Inauguraldissertation s. dieses Archiv. Bd. XXIX. Nicht „Braune", wie Jansen irrthümlich schreibt.

sonst 72—100, obwohl die Section grosse Eiterherde und an der Abplattung der Gyri Druckerhöhung erwies. Auch Stauungspapille wurde nur bei einem Falle constatirt, und zwar stärker auf der kranken Seite. Eiweiss und Zucker wurden nie im Urin gefunden. Die Zunge war meist sehr belegt und Obstipation vorhanden. 4 mal trat trotz kurzer Krankheit starke Abmagerung ein, 1 mal Icterus. Herdsymptome wurden bei allen drei Schläfenabscessen beobachtet: je 2 mal motorisch, sensibel, aphatisch, 1 mal als Hemianopsie, und zwar traten die Ausfallserscheinungen 2 mal apoplectiform, 1 mal successiv von oben nach unten Hemiplegie mit gekreuzter Hemianästhesie und Hemianopsie auf. Der Tod trat nach 7—20 Tagen ein, nie durch Durchbruch in Ventrikel oder Meningen.

Diagnosticirt und localisirt wurde 1 Abscess, 2 wurden nicht localisirt, 3 überhaupt nicht diagnosticirt. Rudolf Panse.

26.

Kessel, J. (Jena), Ueber die Exostosen des äusseren Gehörgangs. Separatabdruck aus Nr. 7 der Correspondenzblätter des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 1889.

Die Exostosen im äusseren Gehörgange machen nicht ganz ein Procent aller vom Verfasser behandelten Fälle aus und unterscheidet K. Hyperostosen, die den Gehörgang concentrisch und gleichmässig verengen, und Periostosen, die sich als ringförmige Verengerung blos auf den Porus acusticus externus beschränken. Ihrer Form nach können die Exostosen kugelförmig (zumeist an der hinteren und oberen Wand), cylindrisch (parallel der Gehörgangsaxe), kegelförmig oder zapfenförmig (an der inneren Abtheilung der oberen Gehörgangswand) sein. Dass Exostosen angeboren vorkommen, hält Verfasser für einen groben Irrthum, ebenso auch die Annahme, dass dieselben auf eine rheumatische, gichtische, syphilitische oder scrophulöse Diathese zurückgeführt werden könnten; hingegen muss die Heredität als ätiologisch wichtiger Factor anerkannt werden. Das Wachsthum der Exostosen ist am regsten gegen die Zeit der Pubertät, doch kann dasselbe zeitweilig sistiren, um dann von Neuem wieder zu beginnen; ein rasches Wachsen regen besonders Otorrhoen an. Die im äusseren Gehörgange vorkommenden Gehörsteine fasst Verfasser als mobile Osteome auf, die aus Exostosen entstanden sind. Nun werden die durch die Exostosen hervorgerufenen Folgezustände, ferner die Diagnose, Prognose und Behandlung derselben eingehend besprochen. Letztere führt Verfasser, wie Schwartze, mit Hohlmeisseln aus, doch gebraucht er auch keilförmige, abgeschrägte und solche mit Arretirungsvorrichtungen, um in der Tiefe arbeiten zu können; im letzteren Falle wird der Winkelmeissel verwendet. Vor der Abmeisselung wird die Haut und das Periost von der Exostose abgeschabt, um dann den blossgelegten Knochen damit zu bedecken. Schliesslich theilt Verfasser 5 Fälle mit, die er operativ behandelte, unter denen auch solche waren, wo mehrere Exostosen aus einem Ohre entfernt wurden.

Im 3. Falle hatte vor der Operation eine Supraorbitalneuralgie bestanden, die nachher nicht wiederkehrte; im letzten Falle röthete sich auffallender Weise bei jedem Schnupfen stets die Haut über der Exostose, bald darauf schwoll sie an und schuppte sich dann ab. — Die Operation wurde entweder in der Chloroformnarkose, oder aber nach Einwirkung von 20—30 proc. Cocainlösung ausgeführt, und vollzog sich die Heilung im Zeitraum von wenigen Tagen bis zu 1 Monat.

Szenes.

27.

Gomperz, B. (Wien), Zur Behandlung der chronischen eitrigen Entzündungen im oberen Trommelhöhlenraum und im Antrum mastoideum. Vorläufige Mittheilung. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften. 1890. Nr. 1.

Das Verfahren besteht darin, dass der betreffende Raum mit einer gebogenen Canüle von möglichst weitem Kaliber mit 1—2 proc. Borsäurelösung ausgespült wird. Hierauf wird filtrirte Luft mehrmals kräftig durch die Canüle geblasen, um die restliche Lösung aus der Paukenhöhle, Canüle und dem daran befindlichen Schlauche herauszublasen, worauf Borsäurepulver durch die Canüle insufflirt wird. Verfasser hält diese Methode für solche Fälle geeignet, wo von vornherein keine Granulationswucherung in den genannten Räumen zu constatiren ist, oder eine solche durch Aetzmittel erst zum Schwinden gebracht wurde, und Ansammlung cholesteatomatöser Massen nicht besteht; ferner müssen die Lücken das Einführen von Canülen gestatten, deren Lumen mindestens 1 Mm. Durchmesser hat.

Seit etwa $^1/_2$ Jahre übt Verfasser dieses Verfahren, das in 6 Fällen überraschend gute Resultate lieferte.

(Dass das ganze Verfahren eine auf den oberen Trommelhöhlenraum und Antrum mastoideum localisirte Borsäurepulverbehandlung ist, braucht nicht erst erörtert zu werden, und somit glaubt Ref., dass diese Methode, trotz der erwähnten überraschend guten Resultate, nebst den Vortheilen der Bezold'schen Behandlung auch ganz dieselben Nachtheile besitzt, vielleicht noch in grösserem Maasse, da es doch von den genannten Räumen aus, des erschwerten Secretabflusses wegen, viel leichter zu Eiterretentionen und anderweitigen Complicationen kommen kann.) Szenes.

28.

Katz, L. (Berlin), Ueber scarlatinöse Labyrinthentzündung. Deutsche med. Wochenschr. 1889. Nr. 41.

Nach allgemeiner Besprechung der Erkrankungen des Ohres während der Infectionskrankheiten, speciell aber der infolge von Scarlatina, theilt Verfasser 2 Fälle mit, die er post mortem anatomisch untersuchen konnte.

Bei einem 4jährigen Knaben, der, an Scharlach mit Diphtherie und profuser rechtsseitiger Otorrhoe behaftet, an eitriger Menin-

gitis zu Grunde ging, fehlten Trommelfell, Hammer und Amboss; vom Steigbügel war blos die Platte vorhanden. Der eitrige Process des Mittelohres war durch den Vorhof und die Schnecke direct in den Meatus acusticus internus vorgedrungen und zog die Meningen in Mitleidenschaft; der Nervus acusticus und facialis waren von Eiter durchsetzt, das Periost im Vorhof und der Schnecke waren zerstört, vom Corti'schen Organ waren nur einzelne gröbere undeutliche Reste zu finden. Der ganze Process war durch die Tuba Eustachii in die Paukenhöhle und von da durch das ovale Fenster in den Vorhof, in die Schnecke und endlich auf den Stamm des Acusticus übergegangen. Im linken Ohre waren während des Lebens keinerlei Beschwerden, und bei makroskopischer Untersuchung konnten auch keine Symptome gefunden werden; die mikroskopische Untersuchung des Labyrinths aber zeigte eine beginnende eitrige Entzündung in den Bindegewebsräumen des Modiolus, einen nekrotischen Zerfall der ersten Schneckenwindung und heftige Blutstauung in den Blutgefässen der gesammten Schnecke; der Nervus acusticus war dort, wo er im Porus acusticus internus liegt, von Eiterkörperchen vollständig durchsetzt.

Der 2. Fall betrifft einen 5jährigen Knaben, der nach Scharlach und Diphtheria faucium und beiderseitiger Otorrhoe an Laryngitis starb. Rechts war die Paukenschleimhaut nekrotisch zerfallen, die Gehörknöchelchen ihres Periostes entblösst, der Steigbügel an seiner Platte und am untersten Theile eines Schenkels cariös; an der Innenfläche des Steigbügels war ein dicker fibrinöser Belag, der sich in alle Windungen der Schnecke und in die Vorhofgebilde fortsetzte. Das Corti'sche Organ war nur undeutlich erkennbar, die Reissner'sche Membran mit Rundzellen belegt. Die Entzündung war in den Porus acusticus internus hineingedrungen, in der Paukenschleimhaut waren durch die Weigert'sche Methode Streptokokken nachzuweisen.

Szenes.

29.

Winternitz, Ludwig (Wien), Ein Fall von plötzlich entstandener Taubheit mit dem Ausgange in Heilung. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1889. Nr. 11.

Der interessante Fall betrifft ein 22jähriges Mädchen, das vor 14 Tagen an Schwindelgefühl erkrankt und seit 8 Tagen am linken Ohre taub war. Letzteres wurde durch alle üblichen Untersuchungsmethoden, nebst Ausschluss einer Erkrankung des äusseren oder mittleren Ohres, bestätigt. Auch Urbantschitsch sah die Kranke und stellte die Diagnose auf Anaesthesia acustica zweifelhaften Ursprungs und rieth Elektricität an. Verfasser nahm die Galvanisirung des Halssympathicus vor, indem er die Kathode in der linken Fossa auriculo-maxillaris, die Anode an dem Jugulum und dem 7. Halswirbel applicirte; ausserdem wurde der galvanische Strom auch quer durch die Schädelbasis angewendet. Schon nach den ersten Sitzungen verminderte sich das Schwindelgefühl, und am Ende

der 1. Woche trat bereits Schallperception auf. Intern wurde Syrup. ferri jod. verabfolgt; in der 2. Woche wurde immer unmittelbar den Sitzungen die Inhalation von Amylnitrit vorausgeschickt.

Szenes.

30.

Sänger und Sick, Aphasie durch Gehirnabscess. Trepanation. Heilung. Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 10.

Der interessante Fall betrifft einen 52jährigen Kaufmann, bei dem eine linksseitige Otorrhoe seit Jahren bestand. Seit 2 Wochen vor der Aufnahme stellten sich Schmerzen, durch eine Schwellung und Röthung in der Umgebung des linken Ohres bedingt, nebst diesen auch noch eine sensorische Aphasie ein, und nach Wernicke wurde das hintere Drittel der ersten linken Schläfenwindung als Sitz des Functionsausfalles bestimmt. Auch Zunahme des Hirndrucks, ferner linksseitig localisirte, auf Percussion des Warzenfortsatzes oder seiner Umgebung sich nicht vermehrende Schmerzen, ausserdem Obstipation, Erbrechen und eine beiderseits beginnende Stauungspapille, wie auch eine Parese des rechten Facialis und eine Abschwächung des Hirndrucks konnten constatirt werden. Nachdem die Diagnose auf Hirnabscess im linken Schläfenlappen infolge von Caries des Felsenbeins gestellt wurde, ging man daran, die Trepanation oberhalb der Ohrmuschel über der ersten Schläfenwindung vorzunehmen. Die Basis des Warzenfortsatzes wurde wegen der eitrigen Infiltration aufgemeisselt, und nach dem Auslöffeln eitriger eingedickter Massen am Tegmen tympani folgte die Incision über der freigelegten Partie der Dura, der ersten Schläfenwindung entsprechend; aus dem hinteren Drittel derselben entleerte sich dicker Eiter. Nach kaum 4wöchentlicher Behandlung trat die Heilung ein, mit Ausnahme des Gehörs, das linkerseits selbst für Knochenleitung defect blieb.

Szenes.

31.

Baumgarten, Egmont, Vortheile und Nachtheile der Cocainbehandlung des Ohres. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890. Nr. 2.

Die durch Kiesselbach[1]) erwähnte Wirkung des Cocains gegen Ohrgeräusche prüfte Verfasser, doch glaubt er, dass dieselbe von der Ursache des Sausens nicht abhängig ist, denn bei ganz analogen Fällen kann einmal eine Besserung erzielt werden, das andere Mal aber der Zustand unverändert bleiben. Bei Sklerosen der Trommelhöhle und bei Chinintaubheit vermochte das Cocain das Sausen nicht zu beseitigen, hingegen wurde dadurch eine Erleichterung bei manchen Fällen von Labyrinthaffection (in die Paukenhöhle gespritzt?! Ref.) erzielt. Verfasser wendete eine 5proc. Lösung an und glaubt, dass, wenn einige Einspritzungen erfolglos bleiben, auch

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 323.

die späteren keinen Werth haben; hysterische oder nervöse Geräusche verschwanden auf diese Behandlung.

Eine eclatante Wirkung des Cocains fand Verfasser, indem er einen als künstliches Trommelfell verwendeten Wattetampon mit der Lösung befeuchtete, und dieser eine solche Hörverbesserung verursachte, wie sie durch andere hierzu verwendete Flüssigkeiten nicht zu beobachten wäre; selbst wenn die Eiterung noch nicht gewichen war, konnte immer das in Cocainlösung getauchte Trommelfell anstandslos liegen bleiben. — Schliesslich macht Verfasser auf die Intoxicationen aufmerksam, die das Cocain in acuten Fällen zu verursachen vermag; in einem Falle von Perforatio sicca verursachten nämlich 2—3 Tropfen einer 5 proc. Lösung Schwindel, taumelnden Gang, Kopfschmerz, Erbrechen u. s. w., wovon sich Patient jedoch bald erholte.[1) Szenes.

32.

Bing, Albert (Wien), Ueber die Untersuchung mit der Stimmgabel. Wiener med. Blätter. 1890. Nr. 12 u. 13.

Verfasser gebraucht Stimmgabeln, deren Griffende nach unten verbreitert und von einer ebenen Fläche abgeschlossen ist; zur Eliminirung der Obertöne wird über die Zinken, statt der üblichen Klemmen, je ein schmales Stück Gummischlauch ringförmig gezogen.

Der Aufsatz selbst befasst sich mit der Erläuterung des Weber-schen und Rinne'schen Versuchs. Szenes.

33.

Schwabach (Berlin), Intoxicationserscheinungen nach Einspritzungen von Sol. cocaini muriatici in die Paukenhöhle. Therap. Monatshefte. 1890. Nr. 3.

Auf Empfehlung Kiesselbach's[2] machte auch Verfasser zur Beseitigung subjectiver Ohrgeräusche Einspritzungen von Cocainlösung in verschiedener Concentration, wovon er noch später berichten will. Diesmal wird blos ein Fall mitgetheilt, wo eine Einspritzung von 5 Tropfen einer 5 proc. Lösung folgende Erscheinungen verursachte:

---

1) Anlässlich eines Referats (Gyógyászat 1889. Nr. 46. S. 551) äusserte ich mich bereits, dass ich gelegentlich meines Aufenthalts an der otiatrischen Poliklinik in Erlangen die Cocainbehandlung in einigen Fällen mit angesehen, und hebe ich da besonders die Vorsicht Kiesselbach's hervor, mit welcher er bei der Cocainbehandlung vorgeht.

Ich habe seitdem selbst Gelegenheit gehabt, mit dem genannten Mittel bei Ohrgeräuschen zu experimentiren, und gedenke seiner Zeit noch auf das Thema eingehender zurückzukommen. Bis jetzt habe ich noch keine günstigen Erfolge davon gesehen; in einem Falle verursachte eine 4proc. Lösung, per Katheter in die Tuba eingespritzt, gar keine unangenehmen Symptome, in drei anderen Fällen waren letztere nur ein einziges Mal aufgetreten, so dass ich das Cocain bei den betreffenden Patienten täglich anwenden konnte; doch liess ich stets bald davon ab, weil ich keinen Erfolg davon sah. Szenes.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. Heft 4. S. 323.

Trockenheit und Zusammenziehen im Halse, Uebelkeit, Benommenheit des Kopfes, bald darauf heftiger Schwindel, wiederholtes Erbrechen, später ein unangenehmes Kältegefühl (ohne erhöhte Temperatur), Mattigkeit; Erbrechen und Schwindelanfälle kehrten auch noch am nächsten Tage wieder. Schliesslich glaubt Verfasser, dass man gut thun wird, die Injectionen zunächst mit einer 2proc. Lösung zu beginnen und erst allmählich zu stärkeren Lösungen überzugehen; ausserdem soll der Kranke nicht unmittelbar darauf entlassen, sondern eine halbe Stunde zurückbehalten werden, da in den meisten Beobachtungen die Intoxicationserscheinungen nicht allsogleich eintreten.

Auch Referent beabsichtigt gelegentlich über die mit Cocain behandelten Fälle von subjectiven Ohrgeräuschen zu berichten, kann aber schon diesmal der Ansicht Ausdruck verleihen, dass es Patienten giebt, die eine besondere Idiosynkrasie gegen das Mittel haben, während andere es ganz gut vertragen. — In einem Falle verursachte eine 4proc. Lösung, erst zum dritten Male angewendet, ein Zusammenziehen im Halse, Brechreiz und Schwindel, doch dauerte dies blos 1/2 Stunde; an den nächstfolgenden Tagen konnte die Behandlung täglich fortgesetzt werden, ohne dass sich die Intoxicationserscheinungen wiederholten. Ein anderes Mal verursachte schon eine 2proc. Lösung, jedoch erst nach der zweiten Anwendung, die erwähnten Erscheinungen, die sich nur einmal noch wiederholten, als die Injection mit einer 4proc. Lösung vorgenommen wurde. In einem dritten Falle verursachte eine 4proc. Lösung blos nach der ersten Anwendung die erwähnten Symptome, die nahezu 2 Stunden währten, doch konnte die Behandlung trotzdem täglich ungestört fortgesetzt werden, da die unangenehmen Symptome in der Folge ausblieben. Schliesslich möchte Referent noch einen Fall erwähnen: es handelte sich da um eine Gravida, bei der schon auf Ausspülung der Nase und des Nasenrachenraums immer Erbrechen erfolgte, während die Injectionen per tubam mittelst einer 4proc. Cocainlösung dennoch ganz gut vertragen wurden. Szenes.

34.

Pipping, Hugo (Helsingfors), Zur Klangfarbe der gesunden Vocale. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXVII. (IX.) Heft 1. S. 1—80.

Verfasser bemühte sich, an einer langen Reihe von Experimenten die Natur der Vocalklänge theils ohne instrumentale Hülfsmittel, theils aber mittelst verschiedener Resonatoren zu analysiren, bis er schliesslich seine Untersuchungen mit Hensen's Sprachzeichner anstellte, die er nach Beschreibung des Apparates mittheilt und glaubt, dass man in demselben nebst Mikrometer ein ausgezeichnetes Mittel besitzt, Klänge zu analysiren, selbst wenn sie sehr complicirt sind und Theiltöne bedeutender Schwingungszahl enthalten. — Betreffs der Helmholtz'schen Vocallehre hält Verfasser 1) für unbewiesen, dass unharmonische Theiltöne bei gesungenen Vocalen vorkämen; 2) unterscheiden sich die Vocalklänge von den Klängen der meisten

musikalischen Instrumente wesentlich dadurch, dass die Stärke ihrer Theiltöne (und nicht Obertöne) nicht nur von der Ordnungszahl derselben, sondern überwiegend von deren absoluter Tonhöhe abhängt; 3) in Uebereinstimmung mit Helmholtz hat Verfasser gefunden, dass jeder Vocal sich durch ein oder mehrere Verstärkungsgebiete constanter Tonhöhe auszeichnet, und ist die Intensität seines Theiltones ceteris paribus grösser, je genauer er mit dem Maximalpunkte eines solchen Verstärkungsgebietes zusammentrifft; 4) stimmt Verfasser mit Rücksicht auf die Breite der Verstärkungsgebiete Helmholtz nicht bei.

Die Resultate der Untersuchungen fasst Verfasser mit einiger Reserve folgendermaassen zusammen: 1) Gesungene Vocalklänge enthalten lauter harmonische Theiltöne; 2) die Intensitäten der einzelnen Theiltöne hängen in keinem nennenswerthen Grade von ihren bezüglichen Ordnungszahlen ab; 3) die verschiedenen Vocale unterscheiden sich unter einander durch Verstärkungsgebiete von verschiedener Anzahl, Breite und Lage in der Tonscala. Je näher dem Maximalpunkte eines solchen Gebietes, desto stärker sind die Theiltöne, je weiter vom Maximalpunkte entfernt, desto schwächer sind sie. Die Intensität eines Theiltons, der keinem Verstärkungsgebiete angehört, erreicht selten 1 Proc. der ganzen Klangmasse, kann jedoch unter Umständen zu 5 Proc. hinaufsteigen. 4) In verschiedenen Fällen hat Verfasser bei verschiedenen Individuen desselben Dialects so gut wie identische Aussprache eines Vocals constatiren können. Szenes.

35.

Hoffmann, Egon (Greifswald), Beiträge zur Hirnchirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 48.

Verfasser berichtet über den Fall eines 20jährigen Schuhmachers, bei dem sich im Anschluss an eine durch Influenza hervorgerufene Mittelohreiterung ein Hirnabscess entwickelte, welcher operativ geheilt wurde. Der Abscess wurde vor der Operation gar nicht diagnosticirt, da der ganze Process ohne Fieber verlief, ebenso fehlten Herdsymptome, und nur aus den bestandenen Kopfschmerzen hätte man auf einen intracraniellen Druck schliessen können. Da die Diagnose auf Empyem des Warzenfortsatzes und im Zusammenhange damit auch eitrige Pachymeningitis gestellt wurde, griff Verfasser zur Eröffnung der Warzenfortsatzhöhle, und da sich auch eine eitrige Pachymeningitis externa vorfand, trug er den die entzündete Dura bedeckenden Knochen in seiner ganzen Ausdehnung ab, und nun stellte es sich heraus, dass die Eiterung vom Warzenfortsatz durch Vermittlung einer eitrigen Pachymeningitis auf die Hirnsubstanz übergegriffen hatte. Die Zweckmässigkeit dieses energischen chirurgischen Eingriffs erläutert Verfasser auch noch durch einen zweiten

Fall von eitriger Pachymeningitis. — Im Anschluss wird noch als Gegenstück ein letal geendeter Fall einer Verletzung der Hirnrinde ausführlich mitgetheilt. Szenes.

36.

Krause, Rudolf (Berlin), Entwicklungsgeschichte der häutigen Bogengänge. Archiv f. mikrosk. Anatomie. Bd. XXXV. Heft 3. S. 287—304.

An einer Serie von Kaninchen- und Schweinsembryonen stellte Verfasser seine Untersuchungen an und kam zu folgenden Resultaten:

Die häutigen Bogengänge entstehen aus der primitiven Labyrinthblase dadurch, dass sich die Wandungen der letzteren taschenförmig ausbuchten, ihr Epithel sich in der Mitte aneinanderlagert, verschmilzt und resorbirt wird. Die beiden verticalen Bogengänge gehen aus einer gemeinsamen Tasche hervor und zwar so, dass die Epithelien sich an zwei Stellen aneinanderlegen und resorbirt werden, während das zwischen ihnen liegende Stück offen bleibt und den gemeinsamen Schenkel der beiden verticalen Bogengänge bildet. Der horizontale Bogengang entwickelt sich aus einer gesonderten Tasche, welche sich gegenüber der Einmündungsstelle des Ductus endolymphaticus aus der Labyrinthwand ausstülpt. Zuerst von allen entsteht der obere verticale Bogengang, dann folgt der untere verticale, und als letzter schnürt sich der horizontale Bogengang ab. Die Ampullen bilden sich gleichzeitig mit den Bogengängen. Szenes.

37.

Martius, Götz (Bonn), Ueber die Reactionszeit und Perceptionsdauer der Klänge. Philosophische Studien. Bd. VI. Heft 3. S. 394—416.

Verfasser erörtert zuvörderst in Kürze den Stand dieser Frage, indem er sich mit den betreffenden Anschauungen von Mach, Dennert, Exner, Kries, Auerbach, Pfaundler und Kohlrausch befasst, und kommt zufolge seiner neueren Versuche zu folgenden Schlüssen:

Die Reactionszeiten auf Klänge nehmen mit wachsender Höhe derselben, soweit sich die bisherige Untersuchung erstreckt hat, stetig ab.

Die auf die Arbeiten von Exner, Kries und Auerbach sich stützende Ansicht, dass zur Entstehung einer Tonempfindung circa 10 Schwingungen nöthig seien, welches auch die Höhe des Tones sein mag, ist unhaltbar.

Die Perceptionsdauer der Töne ist in weitem Umfange der Tonscala (C′ bis c′′′′) eine Function ihrer Schwingungszahlen. Es bleibt zu entscheiden, ob der Grund darin zu suchen ist, dass erst nach ungefähr 3 Schwingungen die Erregung des Perceptionsorgans oder der Centralsubstanz die Schwelle überschritten, oder ob der Grund

in der verschiedenen, von der Geschwindigkeit der Impulse abhängig zu denkenden Geschwindigkeit des leitenden und centralen Erregungsvorgangs selbst angenommen werden muss. Szenes.

38.

Köhler, R. (Berlin), Ein eigenthümlicher Fremdkörper im Ohre. Charité-Annalen. XV. Jahrg. Berlin 1890. S. 518—521.

Bei einem 23 Jahre alten Tischler, der seit längerer Zeit an Zahnfisteln und Eiterung aus dem linken Ohre litt, entfernte Verfasser ein 1,25 Cm. langes, 2 Cm. breites und 0,5 Cm. dickes Knochenstück aus dem Ohre, welches sich als der linksseitige sequestrirte Processus condyloideus mandibulae ergab. Letzterer war durch die vordere Wand des Gehörgangs in das Ohr eingedrungen, und wurden nach Entfernung desselben, 2 Cm. vom Eingange des Meatus, Granulationen gefunden und entsprachen diese der Durchtrittsstelle. Die Loslösung des Processus condyloideus von seiner Basis entstand infolge eines entzündlichen Processes (Osteomyelitis) am Unterkiefer, welcher in der Gegend der vorderen Backzähne begann, um aufwärts sich über den aufsteigenden Ast des Unterkiefers zu erstrecken. Durch den Druck des eitrigen Gelenkinhalts verlor der selbst entzündete Processus nach und nach seine Zufuhr von Ernährungsmaterial und hat sich schliesslich abgestossen, oder ist der entzündlich erweichte Gelenktheil durch den unausbleiblichen Druck gegen die Schädelbasis beim Kauen abgebrochen und secundär sequestrirt. Die Eiterung aus dem Ohr hat bald nach der Extraction des Sequesters aufgehört, und es restituirte sich hierselbst ad normam; das Trommelfell war intact, das Gehörvermögen normal.

Szenes.

Personal- und Fachnachrichten.

Die Privatdocenten Dr. Kaufmann in Prag und Dr. Kosegarten in Kiel sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden.

Berichtigung und Nachtrag.

Bd. XXXII. S. 270. Z. 18 im Referat 82 muss es heissen: „Nährböden nicht gediehen“ anstatt „Nährböden gediehen“.

Der Bd. XXXII. S. 199 abgebildete Schlingenbrenner für die Nase ist zu beziehen von Herm. Brade in Breslau, Hummerei 31.

LITERATUR.

Pritchard, W., Handbook of the diseases of the ear. 2 ed. W. ill. London. Lewis. sh. 5.
Albespy, Consid. sur les complications auriculaires de la grippe pendant la dernière épidémie. Pariser These. 1890.
Ménard, Consid. sur les suppurations des cellules mastoïdiennes sous l'influence de la grippe. Pariser These. 1890.
Ellacheff, Contrib. à l'étude de l'otologie des altérations de l'appareil auditif de cause médicamenteuse. Pariser These. 1889.
Sperber, R, Ueber Fremdkörper im Ohr. Dissert. inaug. Halle a. S. 1891.
Bezold, F., Ueber operative Entfernung von Fremdkörpern aus der Paukenhöhle mit Ausschälung der den knöchernen Gehörgang auskleidenden Weichtheile und Abmeisselung des Margo tympanicus. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 36.
Blake, Cl. J., Otalgia. Boston med. and surg. Journ. 1891. 13. August.
Cardoso, M., Su alcune modalità funzionali nelle lesioni del nervo acustico. Lo sperimentale. 1891. Fasc. V u. VI.
Cohn, M.. Ueber Nystagmus bei Ohraffectionen. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 43 u. 44.
Davidsohn, H., Dermatol bei Ohrenkrankheiten. Therap. Monatshefte. 1891. December.
Guye, Twee gevallen van Bezold'sche perforatie van het antrum mastoideum. Weekblad van het Nederl. Tijdschr. voor Geneeskde. 17. Oct. 1891.
Kanasugi, H., Klinische Beobachtungen über Eröffnung des Proc. mastoideus. Verhandl. der phys.-med. Ges. zu Würzburg. N. F. XXV. Bd. Nr. 5. Dissert. inaug. 1891.
Katz, L., Bemerkungen zu dem Artikel von Bezold: Ueber operative Entfernung von Fremdkörpern aus der Paukenhöhle mit Ausschälung der den knöchernen Gehörgang auskleidenden Weichtheile und Abmeisselung des Margo tympanicus. Therap. Monatshefte. 1891. Decbr.
Nimier, Prophylaxe de la surdité. Gazette hebd. de méd. 5. Decbr. 1891.
Scholze, Ueber Ohrenerkrankungen nach Grippe. Militärärztl. Zeitschr. 1891. Nr. 39.
Siebenmann, F., Das Cholesteatom des Mittelohres und seine Behandlung. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1891. 1. Oct.
Ferreri, G., I medici e l'otologia i Bollett. delle Malattie dell' orecchio. 1891. 12.
Mongardi, R., Contributo alla cura del morbo di Ménière. Ibid. 1892. No. 2.
Charagac, Contribution à l'étude des tumeurs malignes de l'oreille. Revue de Laryng. etc. 1892. No. 1 ff.
Albespy, Tumeurs adénoïdes et hypertrophie des cornets, ayant provoqué des phénomènes de stase sanguine cérébrale et une conjunctivite catarrhale sans troubles auriculaires. Ibidem.
Solo, Trépanation du crâne et de l'apophyse mastoïde, suite d'une otite suppurée. Ibidem. No. 2.
Martha, Des troubles respiratoires survenant chez les enfants trachéotomisés et porteurs de tumeurs adenoïdes pharyngiennes. Ibidem. No. 3.
Jacquemart, Des suppurations anciennes des oreilles. Comment on peut arriver à les guérir absolument. Ibidem. No. 4.

Hausberg, Beitrag zur Sinusthrombose. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1892. Nr. 1 ff.
Cholewa, Instrumente zur Application der Trichloressigsäure in Nase und Ohr. Ibidem. Nr. 2.
Ruault, A., Sur le manuel opératoire de l'ablation des tumeurs adénoïdes du pharynx. Arch. internat. de Laryng. etc. 1891. No. 5.
Luc, Deux cas de guérison de suppuration chronique de la caisse à la suite de l'excision du marteau. Ibidem.
Löwenstein, Ueber Europhea bei Nasenkrankheiten. Therap. Monatshefte. 1891. Nr. 9.
Petersen, Ueber Cresoljodid (Europhea). Münchner med. Wochenschr. 1891. Nr. 30.
Löwenberg, D'une forme particulière de vertige auriculaire. Bull. médic. 26. u. 30. Aug. 1891.
Zarniko, C., Ueber den Einfluss des Tuberculins auf tuberculöse Mittelohrerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 44.
Bresgen, M., Wann ist die Anwendung des elektrischen Brenners in der Nase von Nutzen? Wiesbaden. 1891.
Derselbe, Ueber die Verwendung von Anilinfarbstoffen bei Nasen-, Hals- und Ohrenleiden. Wiesbaden. 1891.
Cozzolino, V., Les instruments et la technique chirurgicale employés dans les affections des sinus du nez (frontaux, maxillaires, ethmoïdaux, sphénoïdaux et éthmoïdo-lacrymaux). Annales des maladies de l'oreille etc. 1891. No. 12.
Eitelberg, A., Otiatrische Mittheilungen. Wiener med. Presse. 1892. Nr. 6.
Siebenmann, F., Ein Ausguss vom pneumatischen Höhlensystem der Nase. Festschr., herausgeg. zu Ehren des Prof. Kocher in Bern. Wiesbaden. 1891.
Zimmermann, Ch., A case of orbital cellulitis and primary mastoiditis interna complicating influenza; opening of mastoid process; recovery. Archives of Otol. 1892. Nr. 1.
Corradi, C., Le malattie dell' orecchio in raporto a quelle del nase ed all' eredità. Il Sordomuto. 1891. No. 10. 11.
Derselbe, La sensibilità per i toni acuti e per i toni bassi qual criterio diagnostico nelle malattie d'orecchio. Napoli. 1891.
Ortloff, H., Die Ueberschreitungen des Züchtigungsrechts. Anh.: Trommelfellzerstörung durch Trauma. gr.-8. 88 S. Neuwied. Heuser's Verl. M. 1,50.
Hermat, Leçons sur les maladies de l'oreille. 8. avec fig. Paris. 1891. Doin. frcs. 4.
Mc. Bride, Disease of the throat, nose and ear. With coll. ill. 8. London. Pentland. sh. 25.
Bürkner, K., Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Mit 136 Holzschnitten. Enke in Erlangen. M. 9.

XIII.

Die Bedeutung der Incisurae Santorini als Schutzvorrichtungen.

Von

Stabsarzt Dr. Ostmann
in Königsberg in Pr.

(Von der Redaction übernommen am 9. December 1891.)

Incisurae Santorini nennt man, wie allbekannt, Spalten des Gehörgangsknorpels, welche die ganze Dicke desselben durchsetzen und von fibrinösem Bindegewebe ausgefüllt sind. Man unterscheidet eine major und minor. Die Bedeutung, welche man diesen Spalten bisher beilegte, war die, dass sie in gleicher Weise, wie die zuweilen sich vorfindenden, atypischen Spalten des Ohrmuschelknorpels, kleinen Gefässen zum Durchtritt dienten. Jedoch auch diese Bestimmung ist für die Incisurae Santorini bisher nicht mit voller Sicherheit festgestellt, sondern bedarf nach Schwalbe[1]) einer besonderen neuen Untersuchung. Abgesehen von diesem, ihnen eventuell zuzuerkennenden Zwecke scheint mir aus der anatomischen Lage eine weitere, wichtige physiologische Bedeutung dieser Spalten hervorzugehen, welche darin besteht, die Gefahr des Brechens des Gehörgangsknorpels bei in der Richtung der Längsaxe des Gehörgangs einwirkenden Gewalten wesentlich herabzusetzen.

Der äussere Gehörgang wird im äusseren Drittel von dem Gehörgangsknorpel, im zweiten und medialen Drittel von dem Os tympanicum unter Mitwirkung der Schuppe, sowie des Warzentheils des Schläfenbeins gebildet und zeigt auf dem horizontalen Durchschnitt eine doppelte Krümmung, indem der äussere Abschnitt von hinten aussen schräg nach innen und vorn verläuft, während die Längsaxe des mittleren in der Richtung von aussen nach innen von der transversalen Axe nach hinten abweicht.

1) Sinnesorgane. S. 417.

Der dritte knöcherne Abschnitt zeigt wiederum eine Richtung nach vorn.

Die Incisura major liegt nun stets in der vorderen Gehörgangswand auf der Höhe der ersten Knickung und durchsetzt den grösseren Theil der Wand in nahezu verticaler Richtung. Gerade der ersten Knickung gegenüber endet an der hinteren Gehörgangswand der Ohrknorpel und wird durch lockeres, eine Verschiebung desselben leicht zulassendes Bindegewebe an die vordere Fläche des Warzenfortsatzes angeheftet. Denkt man sich nun ein dem äusseren Gehörgang analog gestaltetes festes Rohr und auf dieses in der Richtung seiner Längsaxe eine Kraft einwirken, so wird eine Prädilectionsstelle für einen auftretenden Bruch der Wandung die Höhe der ersten Knickung sein, also das Rohr wird da brechen, wo im äusseren Gehörgangsknorpel die Incisura Santorini major eingeschaltet ist. Da diese Spalte aber gerade an der Prädilectionsstelle für Brüche eine gewisse Verschiebung der Knorpelplatten gegen einander zulässt, ohne dass eine Zusammenhangstrennung einträte, so müssen wir der Einschaltung dieser Spalte gerade an dieser Stelle die Bedeutung zuerkennen, dass durch sie die Gefahr des Brechens der vorderen Gehörgangswand herabgesetzt und der Tragusknorpel, welchen die Incisura major bis zu einem gewissen Grade von der vorderen Gehörgangswand abscheidet, selbständiger und beweglicher gemacht wird.

Um für die Incisura minor eine gleiche Bedeutung klar zu legen, müssen wir uns zunächst ihre allerdings nicht immer ganz constante anatomische Lage klar machen. Sie liegt medianwärts von der grösseren Spalte, gehört zumeist zum kleineren Theil der vorderen, zum grösseren Theil der unteren knorpeligen Gehörgangswand an und zieht gewöhnlich von oben und ein wenig lateralwärts nach unten medianwärts, so dass sie der Incisura major nicht parallel, sondern mit ihr gegen die untere Gehörgangswand divergirend verläuft. Denkt man sich die Incisura minor nach oben verlängert, so trifft diese Linie, wenigstens in den Präparaten, welche mir aus meiner Sammlung vorliegen, die Spitze des stumpfen, abgerundeten Winkels, welchen der obere Rand des Gehörgangsknorpels mit dem medialen, an den knöchernen Gehörgang durch lockere Bandmasse angehefteten Rand bildet. An der äusseren Fläche der unteren Gehörgangswand entspricht der Lage der Incisura Santorini minor häufig genau eine Einziehung, von welcher aus medianwärts der Pro-

cessus triangularis nach unten winkelig abgebogen ist, und lateralwärts die untere Wand des knorpeligen Gehörgangs sich gleichfalls leicht nach unten senkt. So liegt, wie man sich bei der Betrachtung von vorn des herauspräparirten, in situ belassenen Gehörgangsknorpels überzeugen kann, auch die Incisura minor an der Stelle einer Knickung der unteren Gehörgangswand, welche die höchste Erhebung derselben darstellt. Ebenso entspricht der der vorderen Gehörgangswand angehörige Theil der Incisura minor einer allerdings nur wenig ausgesprochenen Abbiegung dieser Wand, welche dadurch entsteht, dass der mediale Rand des Knorpels, je mehr er sich der unteren Gehörgangswand nähert, um so mehr über den Knochen greift, wodurch schon der untere Abschnitt der vorderen Wand eine Abbiegung erleidet, welche an der unteren am deutlichsten hervortritt.

Aus diesen anatomischen Verhältnissen ergiebt sich die Bedeutung der Furche bei in der Längsrichtung auf den Knorpel einwirkenden Gewalten. Uebt man einen sich allmählich verstärkenden Druck auf den Gehörgang in der Richtung seiner Längsaxe aus, so verstärkt sich zunächst die erste Knickung, indem an der vorderen Gehörgangswand die in der Incisura major mit einander zusammenstossenden Knorpelplatten sich derartig gegen einander verschieben, dass der Winkel spitzer wird. Zugleich schiebt sich der Processus triangularis, soweit ihm dies die Bandmassen, mit denen er am Knochen angeheftet ist, gestatten, über diesen hinweg, und es verstärkt sich mehr und mehr die Einziehung an der unteren Gehörgangswand, welche, wie wir sahen, häufig genau der Lage der Incisura minor entspricht. Schliesslich sieht man auch an der vorderen Gehörgangswand in der Richtung des dieser Wand angehörigen Theiles der Incisura minor, bezw. der oben gedachten Verlängerung derselben nach oben eine nach unten zu stärker ausgeprägte Knickung der vorderen Wand auftreten. Es ist einleuchtend, dass bei diesem Verhalten des Knorpels gegen in der Längsrichtung einwirkende Gewalten ein Bruch der Gehörgangswände besonders leicht auch an der Stelle eintreten würde, wo wir für gewöhnlich die Incisura minor eingeschaltet sehen.

So wirken die Spalten ähnlich Charniren, welche an den Knickungsstellen des Gehörgangsknorpels eingeschaltet sind und dadurch die Widerstandsfähigkeit desselben gegen brechende Gewalten erheblich steigern.

XIV.

Beiträge zur operativen Casuistik der bei Tuberculose und Morbillen auftretenden Warzenfortsatzerkrankungen.

Von

Dr. **Rud. Haug**,
Privatdocent in München.

(Von der Redaction übernommen am 18. Januar 1892.)

I. Primäre centrale Tuberculose des Warzenfortsatzes, im Anfange eine Neuralgie vortäuschend.

Es dürfte an und für sich gerechtfertigt erscheinen, weiteres Material zur Casuistik und Symptomatologie der tuberculösen Warzenfortsatzerkrankungen behufs genauer Erkenntniss dieser Krankheitsform zu liefern, und um so mehr möchte das bei dem zu beschreibenden Falle angezeigt sein, da er der bislang ziemlich seltenen primären centralen Form angehört und diese in einer höchst eigenartigen Weise repräsentirt.

G. G., 42 Jahre alt; Patientin ist ziemlich gross, hager. Ihre Mutter soll an Phthise gestorben sein. Patientin zeigt hysterische Veranlagung und sollen hier und da hystero-epileptische Anfälle sich schon eingestellt haben.

Steht schon seit längerer Zeit in Behandlung wegen einer beiderseitigen, ziemlich hochgradigen Sklerose des Mittelohres mit Adhäsivprocessen an den Gehörknöchelchen. Es wird nur laute Sprache in unmittelbarer Nähe verstanden. Stimmgabel (c) vom Scheitel um 9″ verlängert; Rinne: Rechts — 14, links — 11; besonders prompt auf tiefe Gabel.

Trommelfelle beiderseits stark milchig getrübt, verdickt und mässig eingezogen. Siegle's pneumatischer Trichter zeigt völlige Unbeweglichkeit. Beim Katheter rechts hartes lautes Auscultationsgeräusch, links noch breiter, aber etwas weniger rauh. Sonstiger objectiver Körperbefund: Lues lässt sich anamnestisch und objectiv nicht nachweisen. — Haut und sichtbare Schleimhäute blass, anämisch.

Lungen: auf beiden Seiten oben Dämpfung. Links hinten oben über handbreite Dämpfung mit leicht bronchialem Athmen; sonst Athmen im Inspirium verschärft, Exspirium leicht verlängert. Drüsen

in der Supraclaviculargrube geschwellt; ebenso auch manche am Halse.

Seit ungefähr 6 Wochen klagt Patientin über stechende und bohrende Schmerzen in der Tiefe des rechten Warzenfortsatzes; seit 3—4 Wochen ist die Drüse auf dem Warzenfortsatze selbst geschwollen und haben die Schmerzen in der letzten Zeit, Tag und Nacht gleichmässig fortdauernd, eine solche Intensität erreicht, dass besonders die Nachtruhe völlig fehlt und die an und für sich ziemlich decrepide Person hierdurch sehr herunterkommt. Speciell die Drüse, die eben ungefähr erbsengross geschwellt und völlig frei beweglich sich zeigt, ist spontan immer schmerzhaft, ebenso reagirt diese Stelle sehr auf Druck. Dabei besteht noch nebenbei eine intensive Neuralgie im Gebiete des Supra- und Infraorbitalis, so dass durch Fingerdruck auf die Austrittsstellen der Nerven sofort die typischen grässlichen Schmerzparoxysmen ausgelöst werden können.

Alle und jegliche Medication blieb erfolglos; zuerst trotz des negativen Befundes Hydrargyrum und Jodkalium; dann später ebensowenig Besserung bei Chinin, Antipyrin, Bromkalium, Bromnatrium, Bepinselungen mit Jodtinctur, Massage, Elektricität.

Die kleine Stelle auf dem Warzenfortsatze, von der der primäre Anstoss zu den übrigen Nervenschmerzen ausging, bleibt immerwährend gleich schmerzhaft; in der letzten Zeit hatte sich noch eine leichte entzündliche Röthe dazugesellt, wohl infolge der Einpinselungen.

Die Haut aber überall verschieblich, keine Infiltration, der Knochen überall völlig normal durchzufühlen.

Es wurde daher, nachdem jede, auch die versuchte antiluetische Therapie im Stiche gelassen hatte, die Diagnose offen gelassen zwischen einer auf Nervenstämme drückenden Lymphdrüse oder, was wahrscheinlicher schien, einem kleinen Neurom oder Knochenneuralgie der Pars mastoidea, combinirt mit anderen Trigeminusneuralgien. Das Mittelohr bot, wie der obige Befund zeigt, zu keiner Zeit irgend welche Anzeichen, die auf eine secundäre Erkrankung des Knochens von hier aus schliessen lassen konnten.

Es wird nun, etwa in der 7. Woche nach Beginn der Schmerzhaftigkeit der circumscripten subcutanen Partie, an der Pars mastoidea versucht, durch einen directen Eingriff der Sache näher zu kommen und eventuelle Aufklärung zu erhalten.

Durch einen 2 Cm. langen Hautschnitt über die Mittellinie des Processus mastoides wird die fragliche Region blossgelegt; nach Durchtrennung der Haut müssen noch vier membranöse Schichten abgelöst werden, und nun liegt zwischen den mit scharfen Häkchen auseinandergehaltenen Wundrändern der gut erbsengrosse Körper, längsoval, vor uns, theils von bläulichrother, theils von braunrother Farbe. Unter ziemlicher Mühe gelang es, das allseitig verwachsene Knöllchen loszulösen, das sich nach oben zu gegen die Basis des Warzenfortsatzes in einen dünnen, gefässähnlichen Strang auszog; es lag zwischen Haut und Periost; in das Periost war eine leichte Delle gedrückt.

Hierauf zwei Nähte, Heilung per primam.

Der exstirpirte Körper sieht bräunlichroth, pulpös, auf dem Durchschnitt markig aus. Was ist es: Drüse oder Neurom? oder Angiom?

Ich gestehe, ich war ausserordentlich neugierig, es zu erfahren, und verfuhr in meiner gewohnten Weise, die es gestattet, in äusserst kurzer Zeit sowohl die histologische Diagnose genau zu bekommen, als auch zugleich tadellose Dauerpräparate zu erzielen: die eine Hälfte des Präparates wird auf 2—4 Stunden in ganz wasserfreiem Alkohol fixirt und gehärtet, hierauf Einbetten in Paraffin; den Schnitten wurde theils mit meinem Ammoniak-Lithion-Carmin[1]) die Grundfärbung verliehen und mit Pikrinalkohol nachbehandelt, theils sind sie mit meinem Hämatoxylin[2]) und neutralem Carmin doppelt tingirt, so dass ich also 6 Stunden nach der Operation die fertigen Dauerpräparate zur Verfügung hatte. (Die andere Hälfte wird in einer Lösung von Kaliumbichromat + Cuprum sulfuricum $\widehat{aa}$ 2,5 : 500,0 Aqua fixirt.) Auf diesem Wege pflege ich zumeist, wenn ich bald eine Diagnose und zugleich gute Dauerpräparate haben will, mir Auskunft zu erholen, da diese einfache Methode sowohl die Gefrierschnitte, als insbesondere die Zupfpräparate an Exactheit der Deutung und Schönheit des Bildes bei Weitem übertrifft.

Das mikroskopische Bild ergab nun keine Spur eines Angioms, ebenso bei der jetzigen, als bei der späteren speciellen Untersuchung auf nervöse Elemente absolut kein Neurom, sondern es handelte sich thatsächlich um das, wofür es zuerst gehalten worden war, um eine Lymphdrüse, eine Drüse im Stadium der exquisitesten recenten tuberculösen Infiltration: Periphere Zonen von hochgradiger kleinzelliger Infiltration, zumeist in Kreisform angeordnet, schliessen heller gefärbte grössere, enthelioide rundliche Zellaggregate ein, in deren Mitte sich immer eine Anzahl verschieden grosser, völlig typischer Riesenzellen mit 6—20 randständigen Kernen und ausgesprochener oder beginnender Coagulationsnekrose befinden. Die specielle Untersuchung auf Bacillen ergab denn auch an vereinzelten Schnitten ein positives Resultat: es fanden sich in je 3 Riesenzellen 2—7 Stäbchen.

Also soweit war die Diagnose sicher: Tuberculose.

Aber was war nun der Erfolg des Eingriffes?

Ein absolut negativer: die Schmerzen dauerten in der alten Weise fort; allerdings war die Haut jetzt schmerzfrei, aber in

1) Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie. Bd. VII. S. 152.

2) Ebenda. Bd. VII. S. 154.

der Tiefe des Knochens bohrte es ruhig, mit Intervallen, weiter, ebenso wie im Supraorbitalis sich die Schmerzanfälle nicht verminderten. Dabei keine Spur von Fieber; das Mittelohr, mit Ausnahme der oben geschilderten Verhältnisse, immer völlig frei von jeder Entzündungserscheinung. In jüngster Zeit war eine leichte ödematöse Schwellung auf der Warzendecke eingetreten, ohne Röthung. Es musste also unter diesen Bedingungen jetzt die Diagnose schwanken zwischen Knochenneuralgie und primärer Knochenerkrankung, Osteosklerose, eventuell einer Neubildung, centraler Osteomyelitis, obwohl die äussere Bedeckung nur in sehr geringem Grade sich in Mitleidenschaft gezogen zeigte.

Es war unter solchen Verhältnissen die Indication zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes gegeben, wie sie ja Schwartze für derartige Fälle zuerst mustergültig aufgestellt hat, und mit vollem Recht.

Da die Schmerzen immer völlig gleich blieben, entschloss sich Patientin, ungefähr 14 Tage nach dem ersten Eingriffe, zu der weiteren Operation, aber nur unter der Bedingung, dass „ihr kein Loch in das Trommelfell gestochen werde, wie das so oft geschehe (woher sie das hatte, weiss ich nicht; jedenfalls hielt sie, wie die Mehrzahl der Laien, das Trommelfell für das Centrum des Hörvermögens), denn sonst höre sie ja gar nichts mehr; da hinten am Knochen dürfe man schon ein Loch hineinschneiden, wenn man es nur nicht zu arg sehen könne“.

Befund im Mittelohr immer der völlig gleiche, unveränderte, jedwede subacute oder chronische Exsudativprocesse ausschliessend; ebenso ist der Gehörgang ganz glatt, normal, ohne Wölbung an seiner hinteren oberen Wand, ohne Schmerzhaftigkeit und Entzündung; lediglich die Hautdecke der Pars mastoidea in geringem Grade, aber etwas mehr als bisher, geschwollen.

Operation: Desinfection diesmal mit Lysol, das wir zur Probe anwandten, für die Haut 1½ Proc., für die Instrumente 2 Proc.; wir sind indess längst davon abgekommen, da es neben geringen Vortheilen relativ viele Nachtheile in sich schliesst; soviel ich weiss, sind übrigens auch die meisten Chirurgen und Operateure wieder von seiner allgemeineren Verwendung abgegangen.

Hautschnitt 0,4 Cm. hinter der Ansatzlinie der Ohrmuschel, 4 Cm. lang, parallel derselben; neben der früheren Narbe, so dass die Antrumöffnung, falls es normal lag, ungefähr in die Mitte des Feldes fallen konnte.

Haut und Weichtheile sehr gering geschwollen, nicht adhärent, leicht verschieblich. Stillung der ziemlich starken Blutung durch einige Ligaturen; Zurückhalten der Weichtheile, Periost liegt in normaler Farbe und Consistenz vor. Es wird in der Länge von 3 Cm.

gespalten und zurückgeschoben mit Elevatorium, resp. Cooper'scher Scheere, die ich geschlossen noch viel lieber gerade für diesen Zweck handhabe, als das Raspatorium, weil mit ihr die Hebelbewegungen eine ganz eminente Wirkung bezüglich des Ablösens haben.

Der Knochen liegt nun in gehöriger Ausdehnung völlig frei, absolut normal, ganz glatt und von Farbe schön gelblichweiss, ohne jede Spur einer Erkrankung bis jetzt. In der oberen Hälfte zeigen sich 4—5 grössere und kleinere Gefässlöcher im Knochen, und von unten herauf, von der früheren Drüse her, zieht sich ein ganz dünner braunröthlicher Strang, der, in einem der Löcher sich verlierend, durchschnitten kein Blut, kein Lumen zeigt, also kein Gefäss zu sein scheint.

Also jetzt Meissel! An der typischen Stelle, etwas hinter und über der Gehörgangswand, wird die Basis des künftigen Knochenkanales mit einem $^1/_2$ Cm. breiten Meissel in Form eines ungefähr 11—12 Mm. im Durchmesser haltenden Vierecks angelegt, so dass die Richtung etwa parallel der Gehörgangsaxe erhalten werden konnte.

Der Knochen ist ausserordentlich derb und fest, ohne jede Spur einer Erweichung; im Gegentheil, er zeigt sich sklerotisch. So geht es unter Zuhülfenahme schmälerer Meissel fort, und in einer Tiefe von 12—14 Mm. war immer noch die gleiche harte Consistenz da; jetzt zweigte der Kanal etwas von der Axe ab, nach innen und unten zu, also noch mehr gegen die hintere Gehörgangswand.

Schon glaubte ich die Antrumhöhle verfehlt zu haben und wollte deshalb die Operation abbrechen, als bei 15 oder 16 Mm. Tiefe während des Nachfühlens mit dem scharfen Löffel ganz plötzlich, ohne jeden sicht- oder fühlbaren Uebergang, die Knochendecke morsch nachgiebig wird, und bei einem stärkeren Drucke sinkt der Löffel leicht in eine Höhle ein, die das Antrum, seiner Lage nach, sein muss; lediglich die allerletzte Decke war in ganz dünner Schicht missfarbig. Eiter fliesst keiner ab, nicht ein Tropfen; dagegen war die kleine, höchstens erbsengrosse Höhlung vollig ausgestopft mit einer bräunlichrothen pulpösen Masse, ganz gerade so wie die der exstirpirten Drüse.

Dieses Convolut wird ausgekratzt (und zur Untersuchung bei Seite gelegt), und dabei lässt sich constatiren, dass die ganze Höhlung sich rauh anfühlt, ihrer Schleimhaut entkleidet ist; jedoch ist die Arrosion offenbar eine sehr oberflächliche, denn ausserordentlich bald tritt nach einigen energischen Löffelzügen wieder das Gefühl, derben, resp. übernormal harten, sklerotischen Knochen unter sich zu haben, auf. Der Aditus zur Pauke kann nicht gefunden werden; überhaupt macht der ganze Processus den Eindruck, als ob seine zelligen Hohlräume so ziemlich oblitterirt seien, eine Annahme, die ja auch durch die Kleinheit der centralen Basalhöhle des Antrums nur Unterstützung finden kann.

Jedenfalls waren wir jetzt, nach $^3/_4$ stündlicher Arbeit, endlich im Klaren, um was es sich wirklich handeln musste: es war die Diagnose der primären, centralen Knochenaffection, allerdings in etwas ungewöhnlicher Weise, sichergestellt. Nun Irrigation und Tampo-

nade des Kanales mit Jodoform- und Sublimatgaze u. s. w. Dauerverband darauf.

Ob eine Communication mit der Pauke statthatte, kann ich nicht angeben, da das Trommelfell und die Paukenhöhle intact blieben, und per tubam wollte ich in Narkose nicht einspritzen. Uebrigens konnte hier, da es sich erwiesenermaassen lediglich um einen primären Solitärherd im Knochen ohne jede secundäre Mitbetheiligung des Mittelohres handelte, mit gutem Gewissen auf den Nachweis einer eventuellen Communication Verzicht geleistet werden. Dieser centrale, gewissermaassen abgekapselte Herd musste aller Wahrscheinlichkeit nach, nachdem er einfach breit freigelegt worden war, ohne weitere Umstände ausheilen, und es wurde diese Annahme auch thatsächlich durch den weiteren Verlauf in vollem Umfange bestätigt.

Was die speciellere mikroskopische Untersuchung des ungefähr erbsengrossen evacuirten Höhleninhaltes anbelangt, so ergab sich, dass die Hauptmasse aus einem ganz exquisit tuberculösen Granulationsgewebe bestand, das in seinem Aufbau mannigfache Analogie mit der exstirpirten Drüse aufwies; auch hier liessen sich Bacillen nachweisen; die Mucosa der Höhle war, völlig zerstört, von den Granulationen consumirt worden.

Wir haben also ohne jeden Zweifel eine ganz reine primäre centrale Tuberculose des Processus mastoides bei vielleicht schon weit vorgeschrittener Eburneisation der ganzen Knochensubstanz und Oblitteration der zelligen Hohlräume, die sich lediglich auf den grössten Mittelhohlraum, das Antrum, beschränkt hatte, vor uns.

Erster Verbandwechsel am 6. Tage post operationem: die Wunde sieht völlig normal aus, ohne jede Reizung; geringe Secretion.

Das subjective Befinden war, abgesehen vom ersten Tage (lediglich Chloroformnachwirkung), ein sehr gutes; bei absoluter Apyrexie hatten die quälenden Schmerzen in der Tiefe des Processus sofort vom ersten Tage an aufgehört, und nach dem 4. Tage waren auch merkwürdiger Weise die übrigen neuralgischen Erscheinungen, nachdem sie in der Zwischenzeit (also in 3 Tagen) schon sich stark vermindert hatten, völlig verschwunden. Diese Euphorie der Patientin blieb während der ganzen Heilungsdauer immer gleich, und objectiv entsprach dem auch der Wundverlauf. Nach je 5 tägigem Verbandwechsel hatte sich der Kanal, der durch breites Tamponiren am zu frühen Zuheilen gehindert wurde, in 3 Wochen endgültig geschlossen. Die Schmerzerscheinungen blieben dauernd weg, und dabei behielt das Mittelohr, das blos bei der Untersuchung während des ersten Verbandwechsels sich durch eine leichte Injection am Trommelfelle,

die aber das nächste Mal ganz fehlte, als geringgradig irritirt gezeigt hatte, seinen vorher schon innegehabten Status in unveränderter Weise bei: das Gehör hatte sich nicht gebessert und nicht verschlechtert.

Der Fall bietet manche interessante Eigenthümlichkeit, sowohl wegen des eigenartigen Verlaufes, als auch insbesondere bezüglich der Diagnose; die klinischen Symptome traten in einem Bilde auf, das eine tuberculöse centrale Knochenerkrankung von vornherein durchaus nicht als das Wahrscheinlichste annehmen liess, und wir können aus diesem Berichte entnehmen, wie schwer es manchmal ist, das vorliegende Krankheitsbild richtig speciell zu beurtheilen. Ja ohne die weitere Operation wäre die Sache überhaupt wohl ziemlich im Unklaren geblieben.

Die schon seit langer Zeit an chronischem, sklerosirendem Mittelohrkatarrh leidende Patientin bekommt plötzlich, ohne jede nachweisbare Ursache, ohne jedes Trauma, Schmerzen in der Mastoidealgegend; dabei bleibt das Integument der Pars mastoidea von Schwellung vollständig verschont, ebenso zeigt das Mittelohr, das zudem nie vorher an einer purulenten Affection erkrankt gewesen war, keine Spur irgend welcher Mitbetheiligung: jede acute und subacute Entzündung kann hier nachweislich ausgeschlossen werden.

Dazu gesellen sich starke Schmerzen in anderen Nervenbahnen mit richtigen Paroxysmen; es treten typische Druckpunkte für die NN. supra- und infraorbitalis der befallenen Seite auf.

Das einzig objectiv Nachweisbare ist eine kleine, scharf abgrenzbare, unter der Haut gelegene Schwellung auf dem Warzenfortsatz selbst; diese Stelle ist sowohl spontan, als auf Druck äusserst empfindlich und steht offenbar in innigem Zusammenhang mit dem ganzen Processe. Dieser ganze Symptomencomplex sprach also für eine Neuralgie, und man durfte anfangs noch kaum an irgend welche tiefere Knochenaffection glauben, wenigstens von vornherein nicht an eine gewöhnliche secundäre, vom Mittelohre fortgepflanzte. Jede eingeschlagene specielle und allgemeine Therapie blieb völlig erfolglos, und da sich auch infolgedessen die Lues, der beliebte diagnostische Rettungsanker, nicht halten liess, so konnte man, da ja noch andere Bahnen befallen waren, den kleinen Knoten, obwohl er die für die Lymphdrüse typische Localisation am Warzenfortsatze hatte, dahin deuten, dass man ein Neurom vor sich habe, oder dass die Drüse auf ein Nervenzweigchen drücke, eventuell durch entzündliche Processe mit dem

Perineurium desselben verwachsen sei, eine Annahme, welche damals entschieden die meiste Wahrscheinlichkeit für sich zu haben schien.

Es wird deshalb die Entfernung des fraglichen Körpers vorgenommen, und sie ergiebt zu unserem Erstaunen, dass er wirklich eine Drüse und zwar eine exquisit tuberculöse Drüse ist und keine Spur von Beimischung nervöser Elemente enthält, geschweige denn ein Neurom ist. Wäre die Drüse, falls wir doch noch Verwachsungen hätten annehmen wollen, die Ursache der Schmerzen gewesen, so mussten sie jetzt aufhören.

Das war aber nicht der Fall; die Sache ging ganz unbeirrt ihren alten Weg; folglich musste die Drüse secundär erkrankt sein, und zwar konnte sie entweder von den benachbarten Halslymphbahnen, oder vom Knochen aus inficirt sein. Bei dem Fortdauern der centralen Knochenschmerzen liess sich das Letztere als wahrscheinlicher annehmen, und es konnte, in Anbetracht des speciellen Drüsenbefundes, die entfernte Möglichkeit einer tuberculösen Knochenaffection in Erwägung gezogen werden; aber es war die Schwellung der bedeckenden Weichtheile in so geringem Grade ausgesprochen, dass es sich entweder um eine Knochenneuralgie, oder aber um einen sehr tief sitzenden Herd im Knochen handeln musste.

Die Eröffnung des Warzenfortsatzes klärte schliesslich den ganzen Verhalt in reiner, klarer Weise auf: es war thatsächlich eine primäre centrale Ostitis tuberculöser Natur vorhanden, die vielleicht gerade wegen der Eburneisation der Corticalis und der starken Sklerosirung der übrigen Knochenpartien und der damit verbundenen consecutiven Verödung der normalen pneumatischen Räume weniger leicht Gelegenheit fand, sich gut erkennbaren Ausdruck an der Oberfläche in Form der periostalen Schwellung zu verschaffen.

Die Drüse war secundär vom Centrum aus erkrankt; der Strang, welcher von der Drüse aus, in innigem Zusammenhang mit ihr, in eins der grösseren sogenannten Gefässlöcher führte, war der vermittelnde, von innen nach aussen führende Lymphstrang; es treten nämlich thatsächlich, wie ich nach meinen speciellen Untersuchungen, die ich später bei Zeit und Gelegenheit veröffentlichen werde, annehmen kann, die Lymphbahnen der Pars mastoidea auf diesem Wege mit der äusseren Bedeckung, resp. deren Lymphorganen in directe Beziehung.

Jedenfalls dürfte die Untersuchung der exstirpirten geschwell-

ten Drüse vorkommenden Falles ein nicht unwichtiges Hülfsmittel zur Richtigstellung der Diagnose bei derartigen, von vornherein sehr unklar ausgesprochenen Fällen sein; sie dürfte sich bei primärer centraler Tuberculose wohl meistens infiltrirt finden und zwar als eins der frühzeitigsten Symptome, das gerade deshalb um so mehr Beachtung verdienen dürfte.

II. Acute Caries der Pars mastoidea im Gefolge von Morbillen, nebst Bemerkungen zur Technik der Dauerdrainage des operirten Warzenfortsatzes.

Bis vor nicht gar langer Zeit hat man die Masern für eine in ihren Folgen für das Ohr, wenigstens im Allgemeinen, ziemlich harmlose Krankheit gehalten. Man ging, wenn man es überhaupt der Mühe werth fand, der Vollständigkeit halber diese Nebencomplication zu erwähnen, meist leicht darüber hinweg, so dass es zu dem Ausspruch kommen konnte, es handle sich bei den Ohrenentzündungen morbillöser Kinder für gewöhnlich um die gutartigen Formen einer äusseren Gehörgangsentzündung, oder dass die Masern unter den acuten Exanthemen die meisten, aber auch die leichtesten Ohrerkrankungen veranlassten. Das ist nun ganz gewiss nicht richtig; ja ich möchte sogar der Meinung Ausdruck verleihen, dass gerade speciell ganz acute Knochenaffectionen, die wir zu den schwersten Erkrankungen rechnen müssen, im directen Anschluss an die morbillöse Infection vielleicht noch häufiger seien, als beim Scharlach, zum mindesten aber, dass die Ohrentzündungen hier durchaus nicht immer als gutartige aufzufassen seien, da sie sich recht gern entweder als schwere Mittelohrprocesse, oder als primäre Knochenerkrankungen zeigen, beinahe nie jedoch blos als Entzündungen des äusseren Ohres auftreten. Ganz ähnlich in seiner Wirkung auf das Ohr und seine Adnexa scheint das Influenzavirus meinen Beobachtungen gemäss zu sein.

Es ist übrigens auch der Meinung, dass die Morbillen für das Gehörorgan recht verderblich werden können, schon von Tobeitz[1]), Blau[2]) und Bolt[3]) Raum gegeben worden.

Knochenaffectionen mehr chronischer Natur infolge der Masern sind bislang etwas häufiger im Anschluss an eine chronische

1) Archiv f. Kinderheilk. Bd. VIII.
2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVII.
3) Ebenda. Bd. XXXII.

Mittelohreiterung gefunden worden; so konnte Blau 3 mal Fisteln im Processus und Ludewig unter 32 Fällen von Caries des Hammers und Amboss 10 mal diese localisirte Caries als Folge der Morbillen constatiren.

Die acuten Knochenaffectionen, welche sich während des Verlaufes der Morbillen oder wenigstens sehr bald nachher einstellen, sind bislang noch recht selten geschildert worden, was beinahe etwas befremdend erscheint, da derlei Processe durchaus nicht zu den allerungewöhnlichsten Vorkommnissen zu gehören pflegen. Vielleicht würde auch hier, wie ja an so vielen anderen Orten, eine etwas exactere Beobachtung der Ohraffectionen von Seiten der Allgemeinpraktiker oft recht sachdienliche Aufschlüsse ermöglichen helfen. Es ist ja gewiss gegen früher besser geworden gerade in dieser Beziehung; dass aber nicht noch mehr geschehen könnte, kann wohl Niemand bezweifeln. Gerade hier, wo der Ohrenarzt verhältnissmässig viel seltener Gelegenheit hat, die Allgemeinerkrankung in die Hand zu bekommen, könnte der etwas specieller geübte Praktiker durch die mannigfaltigsten Beobachtungen zur weiteren Erkenntniss ausserordentlich viel beitragen.

Es sind, soviel mir bekannt, bis jetzt nur 5 Fälle dieser Art veröffentlicht worden, 1 von Tobeitz (l. c.), 1 von Wagenhäuser[1]) und 3 von Bolt.[2]) Um so mehr fühle ich mich verpflichtet, nach Möglichkeit zur Klärung und weiteren Verbreitung der Kenntniss dieser eigenartigen Krankheitsform beizutragen, als ich Gelegenheit hatte, einige hierher gehörige Fälle von Beginn der Erkrankung an bis zur definitiven Heilung genauer zu beobachten.

Wir werden aus diesen Mittheilungen ersehen können, dass zwar die secundäre Erkrankung des Knochens die häufigere Form zu sein scheint, dass es aber auch recht gut zu einer wirklich primären centralen Affection der Pars mastoidea kommen kann; desgleichen werden wir auch finden, wie ausserordentlich deletär manche morbillöse Infectionen auch für die anderen Ohrabschnitte werden können. Es sollen hier zunächst, unserem näheren Thema gemäss, blos solche Fälle zur Besprechung gelangen, die sich während oder unmittelbar nach der Allgemeinerkrankung zur Knochenaffection ausbildeten; chronische Otorrhoe mit Caries post morbill. wird nicht in das Bereich der Betrachtung gezogen werden.

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVII. S. 166.

2) Ebenda. Bd. XXXII. S. 25.

Fall I. Mehrfache Durchlöcherung des Trommelfells acute Caries des Warzenfortsatzes.

8jähriges Mädchen erkrankt am 12. Tage der einfachen, völlig regulären, nicht complicirten Masern (vom Ausbruch des Prodromalstadiums aus gerechnet) neuerdings unter den Erscheinungen einer typischen linksseitigen acuten Mittelohrentzündung.

Nach zwei schlaflosen Nächten tritt schon sehr frühe am dritten Tage die Spontanruptur ein; die Oeffnung war in dem schmutzig blaugraurothen Trommelfell im vorderen unteren Segmente als kleine punktförmige Oeffnung zu sehen. Schon am nächsten Tage war die Lücke stecknadelkopfgross; so nahm sie rapid innerhalb der nächsten Tage an Ausdehnung zu, so dass sie schon am 5. Tage als gut über linsengross sich repräsentirte; grösser wurde sie von da ab nicht mehr. Das Secret anfänglich leicht hämorrhagisch, dann dickblutig-eitrig. Die bacteriologische Untersuchung ergab reinen Diplococcus pneumoniae.

Vier Tage nach der ersten Perforation, also als diese schon ihre grösste räumliche Ausdehnung erreicht hatte, bricht im hinteren oberen Quadranten ein zweiter Substanzverlust durch, der ebenfalls ausserordentliche Tendenz zur Zerstörung zeigt und rasch beinahe das ganze hintere Segment einnimmt; er reicht bis zum Hammergriff.

Am 9. Tage (der Otitis) klagt das Kind, das in der Zwischenzeit völlig schmerzfrei gewesen war, über erneute Schmerzen, und zwar jetzt in der Gegend des Warzenfortsatzes; sie bleiben bei hohem Fieber (39,5—40,2), trotz des günstigsten Eiterabflusses und aller localen Antisepsis, immerwährend gleich stark. Ja sie nehmen immer mehr zu; die Schwellung der Pars mastoidea, die sich vom ersten Tage der erneuten Symptome an eingestellt hatte, war schon am 6. Tage eine derartig hochgradige, dass an eine Rückbildung wohl kaum noch zu denken war. Man sollte überhaupt nicht, wie es leider oft genug geschieht, so viel kostbare Zeit durch doch meist ziemlich wirkungslose äussere Medicationen — wenigstens in derartigen Fällen — vergeuden, weil die Zerstörungen oft furchtbar rasch an Umfang zunehmen können und ihnen durch das Zuwarten blos noch Vorschub geleistet wird. Das bestätigte sich auch in diesem Falle, und ich war wirklich froh, dass die Operation frühzeitig genug gemacht werden konnte, denn sie ergab, ungeachtet der kurzen Zeit, ganz riesige Destructionen.

Operation (am 16. Tage nach dem Beginn der Otitis, am 7. nach Anfang der Warzentheilentzündung): Gut 4 $^1/_2$ Cm. langer Hautschnitt [1]), 0,5 Cm. hinter der Ohrmuschel, parallel der Insertion,

1) Nichts ist bei dieser Operation unangenehmer, als ein kleiner unausgiebiger Haut- und Weichtheilschnitt; es handelt sich ja zumeist nicht blos um eine einfache Onkotomie. Man muss gleich am Anfang für spätere Eventualitäten Fürsorge treffen, und es lässt sich ja bei einer kleinen Oeffnung das Terrain durchaus nicht so übersehen und sondiren, wie es absolut nothwendig ist. Kommt einem die Wunde zu lang vor, so kann sie ja nachher

etwas nach innen von der Höhe der Schwellung. Weichtheile über 1 Cm. in der Dicke infiltrirt. Periost zeigt sich stellenweise schon abgelöst und lässt sich nach seiner Durchtrennung leicht zurückschieben: jetzt entleert sich viel dicker Eiter, mit etwas Blut vermischt, stinkend. Knochen an der Basis des Processus in der ganzen oberen Hälfte und theils auch noch in der unteren missfarbig, erweicht. Durch etliche leichte Meisselschläge, denen sofort der Löffel substituirt werden kann, kommen wir in einen mit wenig Eiter, aber massenhaft mit graurothen Granulationen ausgefüllten Hohlraum, dessen Wandungen sich rauh anfühlen. Mit dem Meissel wird aller kranker Knochen bis ins Gesunde abgetragen: das Loch in der Corticalis besitzt ungefähr Markstückgrösse. In den bei der Glättung der Höhle ausgekratzten Granulationen befinden sich mehrere kleine Sequesterchen. Nach hinten oben von der Antrumöffnung ist eine 0,5 Cm. lange und breite Knochenspange abgesprungen, unter ihr liegt die Dura bloss. Der Defect im Knochen ist markstückgross geblieben, ist aber bei 2 Cm. tief. Durchspülung gelingt in breitestem Strahl von beiden Seiten.

Vereinigung der oberen und unteren Periostenden, soweit sie auf gesundem Knochen liegen, durch Catgutnähte. Tamponade mit Jodoformgaze, Sublimatgaze, Holzwolleverband, Lysolstreifen in den Gehörgang.

Subjectives Befinden post operationem völlig normal, kein Schmerz, kein Fieber.

Verbandwechsel anfänglich jeden dritten Tag. Heilung in der 6. Woche. Nach dem 2. Verbandwechsel Einführen einer Dauercanüle zum beliebig langen Offenhalten des Knochenkanals.

Ueber diese von mir seit einiger Zeit mit bestem Erfolge angewandte technische Modification sei es mir gestattet, einige Worte hier anzuführen.

Bekanntlich kommt es leider nur zu häufig vor, dass sich der Operationskanal schliesst, noch ehe die Eiterung in der Pauke und im Knochen endgültig erloschen ist, und dann kann das ganze Operationsresultat, so schön es anfangs gewesen sein mag, völlig in Frage gestellt werden. Die Durchspülung vom Antrum her und umgekehrt gelingt nicht mehr, und der Process kann wieder von Neuem aufflackern, was ja insbesondere gern bei den durch chronische Otitiden veranlassten ossalen Processen der Fall zu sein pflegt, weniger bei den acuten. Hier und da wird man näher zum Ziele kommen, wenn man mit dem Löffel die verlegenden Granulationen entfernt; oft aber genügt das nicht, man muss die Wunde wieder öffnen, neu operiren.

Um nun die Knochenfistel permanent offen zu halten, mithin

ganz leicht durch ein paar Situationsnähte oben und unten in die gehörigen Grenzen gebracht werden.

dieser Eventualität vorzubeugen, sind bisher Drainageröhren, oder besser Bleinägel (Schwartze) und andere ähnliche Ersatzmittel eingeführt worden, und es ist gewiss völlig richtig, dass diese ihre Aufgabe erfüllen. Aber der Metallzapfen ist solid, nicht hohl, also undurchspülbar; die Patienten haben ferner gern immerwährend das richtige Gefühl eines metallischen Fremdkörpers in der Wunde, und dann ist es mir bei einigen, allerdings unruhigen Patienten vorgekommen, dass sie sich bei irgend einer Gelegenheit trotz des Verbandes den Nagel tiefer in den Kanal hineintrieben, wodurch einmal eine recht unangenehme Blutung und andere bedrohliche Symptome sich einstellten.

Sowohl um diesen genannten Unannehmlichkeiten auszuweichen, als auch insbesondere zugleich die Möglichkeit einer immer gleichmässig gründlichen Durchspülung, solange sie überhaupt erforderlich scheint, was ja bekanntlich bei chronischen Sachen oft viele Monate lang der Fall sein muss, zu erreichen bei stets gleich weit offen bleibendem Operationskanal, habe ich mir nach meinen Angaben Dauercanülen[1]) anfertigen lassen, die bislang den gehegten Erwartungen völlig entsprochen haben: der Kanal bleibt immer gleich weit, wird nicht durch Granulationen verengt, und die Ausspülung konnte jedesmal bis zur definitiven Heilung fortgesetzt werden.

Dieselben sind aus Hartgummi gearbeitet und haben die Gestalt eines gewöhnlichen, etwas kurzen Ohrtrichters. Der blos leicht umgekrämpelte Rand (nicht so breit wie bei den Untersuchungstrichtern) hält die Canüle sicher in ihrer Lage direct über den Wundrändern und verhindert ein weiteres Einsinken, da die ganze Canüle eingeführt ist. Ihre Länge beträgt ungefähr $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ Cm. und hat dieselbe an ihrer inneren Hälfte eine gegen den Aditus ad antrum der Pauke, den sie eben noch berühren soll, gerichtete leichte Krümmung, so dass, nebenbei, Drehbewegungen, wie sie bei geraden Stiften der Fall sein können, hier zur Unmöglichkeit werden: die einmal applicirte, für den betreffenden Knochenkanal passende Canüle sitzt mauerfest.

Soll die Röhre zum ersten Male eingeführt oder beim Verbandwechsel frisch desinficirt wieder eingelegt werden, so kann zur Erleichterung dieser Manipulation der jeder Canüle beigegebene obturatorähnliche Mandrin mit vollem Nutzeffect gebraucht

1) Die Canülen fertigt in drei Grössen der hiesige Instrumentenmacher H. Katsch, Bayerstrasse 25, München; von ihm können sie nöthigen Falls bezogen werden.

werden; der Trichter kann über den an seinem äusseren Ende mit einer Oese zur eventuellen Fixirung mittelst eines Fadens versehenen Leitungsstab, welcher lediglich ein dem Trichter analog gekrümmter solider Hartgummizapfen ist, sicher ein- und ausgeführt werden.

Für gewöhnlich dürfte es genügen, die Canülen vor dem Gebrauch dauernd in starker Sublimat- oder Carbollösung aufzubewahren. Sie können aber auch nöthigen Falls sterilisirt werden, nur müssen sie nachher sehr schnell in kaltes Sublimat geworfen werden, damit die Gestalt keine Veränderung erleidet. Ganz neuerdings habe ich die Canülen versuchsweise auch aus Glas anfertigen lassen; hier kann natürlich eine völlige Sterilisation statthaben. Sie dürften aber trotzdem, wegen der Gefahr des Zerbrechens, den Hartgummicanülen nicht gleichkommen.

Die Canüle ist in drei verschiedenen Grössen, d. h. verschiedenen Röhrendurchmessern hergestellt und kann somit auch dem Bedürfniss, bei schon enger gewordenen Fistelkanälen das Verwachsen zu verhindern, genügen. Die Spülung bleibt dadurch, dass sich das gekrümmte Ende im Aditus befindet, immer gleichmässig gut. Gewöhnlich kleidet sich der Kanal dann im Laufe der Zeit mit einer Epidermisschicht aus; das Loch ist meist so gross, dass man beinahe einen kleinen Finger einlegen kann. Ist der Process abgelaufen, so lässt sich durch Anfrischen der Ränder der Hauttrichter wieder schliessen.

Es kann die Canüle eingelegt werden, ob man nach Schwartze oder Wolff-Küster-Stacke operirt hat; nur ist es gut, nach Ausführung der erstgenannten Weise, die, meiner Ansicht nach, immer die beste ist, wenn man sie nicht engherzig auffasst, möglichst bald, eventuell gleich nach der Operation eine grosse Canüle einzuführen, während man bei den anderen Methoden einige Zeit lang warten muss, bis der Defect sich etwas verkleinert hat. Speciell bei der Stacke'schen Lappenbildung ist natürlich gar keine Canüle nothwendig.

Es ist ja bezüglich des Werthes der in Anwendung kommenden Operationsmethoden viel gestritten worden und hat man oft in jüngster Zeit der Schwartze'schen Methode den Vorwurf gemacht, dass sie nicht genüge. Ich für meine Person finde jetzt, nachdem ich bislang nahezu 100 Fälle von Eröffnung des Processus vorgenommen habe, dass sie die richtigste ist, und wo es nur immer angeht, werde ich nach Schwartze's Princip operiren. Man kommt meist, natürlich nicht jedesmal, auch ohne totale oder

partielle Wegnahme der hinteren Gehörgangswand, wodurch das Trommelfell seinen Stützpunkt verliert, und wobei man auf eine relativ integre Rückbildung von vornherein Verzicht leisten muss, völlig gut zum Ziele.

Man darf blos bei der Ausführung nicht engherzig sein und einen Fistelkanal einlegen wollen; das war auch ganz gewiss nie unseres Meisters Meinung, dass man darüber nicht hinausgehen solle. Auch wenn wir die hintere gesunde Gehörgangswand stehen lassen, können wir hinter ihr genügend alles Krankhafte mit Meissel und Löffel entfernen; wir legen nicht blos eine Abzugsfistel an, wir handeln damit blos nach dem einzig richtigen chirurgischen Grundsatze, alles Krankhafte zu beseitigen unter möglichster Berücksichtigung der künftigen ungestörten Function des Organs. Somit operiren wir auch bei ausgedehntester Erweiterung des Wundkanals immer noch in Schwartze's Sinne, solange wir eben die hintere Gehörgangswand noch stehen lassen. Diese eventuell also erweiterte Methode erfüllt die Anforderungen, die der Ohrenarzt stellen muss, viel besser, als die andere, rein chirurgische und dabei etwas rücksichtslose. Blos wenn es die Ausdehnung des Krankheitsherdes absolut erfordert, werden wir uns zu der letzteren entschliessen müssen; sie aber als durchgängige Methode anzunehmen, würde dem rein otochirurgischen Principe zuwiderhandeln heissen.

Fall II. Beiderseitige acute Otitis media; beiderseits acuter subperiostaler Abscess und acute Caries.

12jähriger, ziemlich kräftiger, gut gebauter Knabe, aber mit starken adenoiden Wucherungen behaftet, erkrankt im Desquamationsstadium der Morbillen. Am 23. Tage nach Beginn der durch eine starke Enteritis complicirten Allgemeininfection, nachdem sich völlige Euphorie schon eingestellt hatte, zeigt sich erst rechts, dann kaum zwei Tage darauf auch links eine typische Media acuta; rechts Paracentese, links Spontanruptur. Perforationen zeigen keine Tendenz zum Zerfall und bleiben beide, rechts hinten unten, links vorn unten, gleichgross. Eiterabfluss gut.

Am 9. Tage nach Beginn der Otitis Schmerzhaftigkeit der Regio mastoidea rechts und links auf Druck und spontan. Erweiterung der Oeffnungen bringt keine Besserung; im Gegentheil, die Entzündung geht trotz aller Therapie wieder einmal und zwar auf beiden Seiten flott weiter, so dass am 16. oder 17. Tage nach Beginn der Otitis die Mastoidealaffection jenen typischen Höhepunkt unter den ärgsten subjectiven und objectiven Symptomen — es hatte sich Coma, Verwaschensein der Papillenränder des Sehnerven, starke Schlängelung der Venen, cerebrales Erbrechen, Puls irregulär, nicht verlangsamt, Schüttelfrost, Hyperpyrese, Oedem des rechten Auges eingestellt,

also ein recht trostreiches Bild — erreicht hatte, der ein weiteres Zuwarten als einen groben Verstoss gegen alle Maximen hätte erscheinen lassen müssen.

Also nach vieler Ueberredung Eröffnung der kranken Knochenlager beiderseits in einer Sitzung. Erst rechts. Schnitt wie sonst; Weichtheile mächtig infiltrirt, eigenthümlich sulzig; starke parenchymatöse Blutung. Erst in beinahe 2 Cm. Tiefe tritt das Periost hervor, prall gewölbt. Spaltung desselben; mässige Mengen gelbgrünen jauchigen Eiters quellen unter der abgehobenen Knochenhaut hervor. Knochen schön gelbweiss bis an die Basis des Warzentheils. Hier zeigt sich, ungefähr 5 Mm. hinten über dem Meatus, die Corticalis schon durchbrochen in einer Ausdehnung von ungefähr Zwanzigpfennigstückgrösse. Die Lücke ist mit weichen, schwammartigen Granulationen ausgefüllt, nach deren Entfernung eine ungefähr kleinhaselnussgrosse, allseitig rauhe Höhlung zurückbleibt. Der Grund dieser Höhle zeigt sich bei Sondenuntersuchung communicirend mit einem zweiten, tieferliegenden, ebenfalls mit Granulationen ausgefüllten Hohlraum. Die knöcherne Einschnürung, die den zwei Hohlräumen gewissermaassen Sanduhrform verleiht, wird successive mit Meissel und Löffel entfernt und so jetzt eine grosse Grube geschaffen, die Wandungen überall geglättet, auch die Basis des Kanals in der Corticalis aussen noch mehr erweitert (jetzt ca. 14 Mm. Durchmesser bei knapp 1 $^1/_2$ Cm. Tiefe). Das Spritzwasser will anfänglich nicht gut durchdringen, es sickert blos tropfenweise ab. Die nach vorn und innen, gegen den Aditus zur Paukenhöhle zu, eingeführte Sonde findet noch einen beweglichen, knochenharten Widerstand, der, vorsichtig mit dem gebogenen Löffel entfernt, sich als kleiner Sequester erweist. Darauf ist die Passage frei. Flüssigkeit spült gut durch. Tamponade mit Jodoformgaze — Sublimatgaze — Sublimatholzwolleverband.

Links. Gerader Schnitt. Weichtheile gerade so infiltrirt, wie rechts. Periost nicht so weit abgehoben; gegen die Spitze des Processus zu entleert sich etwas einfacher Eiter. Der Knochen ist aber da anscheinend völlig glatt und zeigt es sich, dass der Eiter blos längs des Periostes nach abwärts gerutscht war. Bei näherer Untersuchung jedoch findet sich ein blos stecknadelkopfgrosses Loch, etwa an der Grenze des inneren oberen Mastoidealsegments, aus dem Eiter herausquillt; in der Nähe Andeutungen von Gefässlöchern. Die Sonde führt schief nach innen und vorn, bewegt sich aber lange durch eine schmale Knochenfistel, bis sie in ungefähr 1 $^1/_2$ Cm. Tiefe auf weicheres Gewebe stösst. An der Sonde als Richtungsstab wird mit Meissel und scharfem Löffel der Kanal bis auf 1 Cm. Lichtung erweitert. Der Knochen zeigt sich mit der Corticalis bis in die Tiefe von $^1/_2$ Cm. noch gut fest, von da ab wird er rasch weicher, und die letzte Partie lässt sich mit dem Löffel allein unter stärkerem Drucke entfernen; er ist morsch, und plötzlich bekommt das Instrument freieren Spielraum: wir sind in einer ungefähr kleinkirschgrossen, mit denselben graurothen Granulationen ausgefüllten Höhle (wie rechts). Geringe Erweiterung des Knochenkanals bis auf die Breite der tiefer liegenden Höhle. Strahl geht nicht durch.

Verband wie oben. Communication erst am 3. Tage. Verlauf anfangs schwankend, doch mit bedeutender Remission der Symptome; vom 4. Tage an definitive Besserung.

Rechts. Heilung nach 9 Wochen ohne Zwischenfall. (Die Kanäle waren beiderseits mit Bleinägeln armirt worden; damals hatte ich die Dauercanülen noch nicht.) Stillstand der Secretion in der 7. Woche, Perforation (Trommelfell) 5 Tage später geschlossen.

Links: Perforation und Secretion in der 5. Woche.

Hörweite (Flüstersprache): Rechts = 2 Meter. Narbe rechts etwas adhärent. Links = $5^3/_4$ Meter. Narbe klein, frei.

Beide Warzenfortsätze zugeheilt mit den typischen Trichternarben.

Fall III. Otitis media acuta sin. vor Ausbruch des Exanthems; acutes Empyem des linken Warzentheiles mit epiduralem Abscess; Caries von Hammer und Amboss.

5jähriger Knabe, klagt angeblich nach einer Erkältung über heftigen Ohrenzwang links. Anwendung von Hausmitteln (Oel) von Seiten der Mutter, bis sich am 5. Tage nach Beginn der Schmerzen Ohrenfluss einstellt. Die Schmerzen hören nicht auf, zeigen sich auch schon am Warzentheil.

Einen Tag nach Beginn der Ohrschmerzen unter starker Prostration heftige Coryza, bald darauf Thränenträufeln und Lichtscheu; Erbrechen.

Am 7. Tage (nach Anfang der Otitis) erste Besichtigung: Kind offenbar schwer fieberkrank, Athmung fliegend; beide Cunjunctivae dunkelroth, Rachenraum ebenso. Temperatur 39,9°. Im linken Gehörgange viel eitriges, mit Blutstreifen untermischtes Secret, deutlich pulsirend; nach seiner Entfernung kommt eine linsengrosse (!) Oeffnung in der vorderen Hälfte zum Vorschein; schon während des Hineinsehens füllt sich die Lücke wieder mit Secret. Ohrmuschel steht schon stark vom Kopfe ab; lebhafte Schwellung der ganzen Mastoidealregion.

Am nächsten Tage Ausbruch des Exanthems, offenbar durch die Otitis verspätet; ausser der Otitis gesellt sich noch als weitere Complication eine linksseitige Pneumonie am 13. Tage nach Beginn der Ohraffection dazu.

Am 27. Tage nach Beginn der Otitis, nachdem die Pneumonie sich kritisch gelöst, das Exanthem abgeblasst war, ist die unterdessen, aber nicht bis zur Norm, abgefallene Temperatur wieder gestiegen, die Schmerzen am Processus ebenso. Das Ohr steht über die Senkrechte geneigt gegen vorn, der ganze Warzenwinkel ist bis zum Platzen gespannt. Ausserdem haben sich meningeale Reizsymptome eingestellt; heftiger Kopfschmerz, besonders gegen den Hinterkopf ausstrahlend, schon seit drei Tagen; ebenso lange datirt die Verziehung der Gesichtshälfte: Facialparese.

Die Secretion war trotz der Vergrösserung der Trommelfelllücke, die jetzt in Nierenform die ganze untere Hälfte einnimmt, immer weniger geworden, dabei stark fötorös.

Das Kind ist bis zum Aeussersten erschöpft, und es darf jetzt endlich, wo es schon beinahe zu spät erscheint, der nöthige Eingriff gemacht werden.

Hautschnitt 4 Cm. lang, 1/2 Cm. hinter dem Ohre, gerade. Die Schwellung war so stark, dass man glauben konnte, sofort nach der Incision werde Eiter sich massenhaft ergiessen; ich gestehe, ich hatte das erwartet und war etwas frappirt, als sich die Sache ganz anders, viel complicirter weiter entwickelte.

Weichtheile derb infiltrirt und eitrig unterminirt; Periost verdickt, Knochen bis jetzt anscheinend glatt, wenig Gefässlöcher, keine Spur eines Fistelganges; keine Verfärbung des Knochens. Lücke gut 12 Mm. breit angelegt an der Basis; Knochen meisselt sich normal hart. Bei etwas über 1 Cm. Tiefe wird eine kirschkerngrosse, an ihren Wandungen nicht rauhe Höhle eröffnet, die in der typischen Richtung liegt und das Antrum zu sein scheint; die Spülung kommt wenigstens prompt zum Gehörgang heraus.

Aber es entleert sich so viel gelbgrüner stinkender, nicht krümeliger Eiter, dass er unmöglich nur aus dieser Knochenhöhle kommen kann; immer quillt wieder neuer nach. Es muss deshalb vorsichtig mehr Knochen abgetragen werden, und die gekrümmte Sonde findet jetzt zwei Wege, von denen der eine nach vorn zu in die Pauke geht, der andere nach hinten und oben zu: hier lässt sich die Sonde bei starker Umbiegung gut 2 Cm. weit unter dem Knochen entlang führen. Als sie wieder herausgezogen wird, stürzt ein neuer Eiterstrom nach; also hier muss ein grösserer Herd sein.

Unter unsäglicher Mühe wird in diesem höchst unangenehmen Terrain der Knochenkanal etwas erweitert (an der Sonde) und probeweise ein Gazestreifen eingeschoben: er kann offenbar zwischen Dura und Knochen, der sich absolut nicht rauh anfühlt, ungefähr 2 1/2 Cm. weit hineingeschoben werden und kommt mit Eiter getränkt wieder heraus; neuer Eiter jedoch zeigt sich jetzt nicht mehr.

Obwohl nun der zweite Eiterherd nicht so breit, wie ich es gern gehabt hätte, eröffnet worden war, so durfte ich doch, Angesichts des desolaten Zustandes des Kindes, mit dem Resultat so weit zufrieden sein und auf einen noch tieferen Eingriff verzichten; es waren wenigstens die lebenbedrohenden Herde zugänglich gemacht worden.

Es wurde deshalb nach gründlicher Ausspülung (mit 2proc. Lysol), wie beim 2. Fall, ein Gazestreifen als Drain in die epidurale Höhle geschoben, ebenso das Antrum tamponirt.

Es bewies auch der Verlauf, dass die Absicht der Operation, die Lebensgefahr zu heben, erreicht war: Temperatur fällt ab, dann leichte Resorptionssteigerung, geht am 4. Tage unter die Norm und bleibt von da ab völlig normal; die übrigen Symptome gingen sofort zurück, bis auf die Facialparese, die sich erst am 7. Tage verlor.

Die Secretion aus der epiduralen Höhle war schon am 10. Tage beinahe minimal; auch die Secretion aus dem Antrum-Paukenabschnitt wird geringer, ist aber immer noch beträchtlich.

Am 16. Tage konnte die hintere Höhle als geschlossen angesehen werden; es war übrigens auch gar nicht mehr möglich, einen

Gazestreifen vorzuschieben, da der Weg völlig normal zu granulirt war; Indication, ihn jetzt noch offen zu halten, lag ja keine mehr vor.

Die Spülung durch das Antrum (damals waren noch keine Dauerdrainagen verwendet worden) vermittelst einer Gummidrainage blieb bis in die 3. Woche gut, aber die Secretion hörte doch nicht auf. In der 4. Woche drang das Spritzwasser nicht mehr gut und schliesslich beinahe gar nicht mehr durch; es hatten sich fungöse Granulationen, den Weg obturirend, gebildet und war jetzt auch rauher Knochen fühlbar, der Eiter roch recht übel, und auch leichte Temperatursteigerungen zeigten sich wieder bei dem Kinde, das sich merkwürdig gut erholt hatte. Es handelte sich also offenbar um eine consecutive subacute superficielle Caries der Höhlenwandungen.

Deshalb wurde noch einmal mit dem Löffel der ganze Kanal gründlich bearbeitet, der glücklicher Weise blos in dünner Schicht kranke Knochen entfernt, und erst ein recht dicker Drain und später ein Zinknagel eingeführt. Der Erfolg war prompt.

Die Perforation im Trommelfell war aber inzwischen noch grösser geworden, der Hammer war ganz ausser Contact mit dem Trommelfell nach innen geschlagen, die Paukenschleimhaut selbst besät mit lebhaft rothen Granulationen, die trotz alles Abkratzens und Touchirens immer vergnügt wieder auftauchten; also war vielleicht Caries an den Wandungen der Trommelhöhle oder den Knöchelchen selbst da.

Der Grund sollte bald zu Tage treten.

In der 11. Woche ging während der Spülung, die zum Glück seit der zweiten Kanalisirung trefflich functionirte, durch den Gehörgang in Granulationen eingebettet ein 4 Mm. langer, 1½ Mm. breiter Sequester ab, der dem Boden der Pauke anzugehören schien. Tags darauf kam beim Spritzen der Amboss heraus, in seiner Gestalt noch wohlerhalten, aber stark cariös zerfressen an den Gelenkenden und am Körper.

Die Eiterung und Granulationsbildung wurde jetzt geringer, aber immer sistirt die Secretion, obwohl völlig geruchlos, noch nicht ganz.

Es wird deshalb versucht, den Hammer, der ja so keinen moralischen Werth mehr haben konnte, durch zwei Parallel- und einen Horizontalschnitt, die den Annulus cartilagineus und tympanicus völlig durchtrennen (das Letztere musste mit dem Meissel ausgeführt werden), derart zu mobilisiren, dass zugleich auch der obere Paukenraum etwas zugänglich werden muss.

. Mit einiger Schwierigkeit gelingt es, ihn heraus zu bekommen; nachdem das Knochenknorpelstück des Annulus mit einem starken kleinen rechtwinkelig gebogenen Haken herausgerissen war, kann die Schlinge über die Granulationsmasse, aus der ein Knochenstreifen hervorsieht, gestülpt und diese nach einigen Axendrehungen herausbefördert werden. Es war thatsächlich der Hammer, in Granulationen völlig eingebettet, mit dem ganzen Griffe; Caries ausserdem noch an der Gelenkfläche und am langen Fortsatze. Der obere Raum des Recessus epitympanicus ist, soweit zu sehen und zu fühlen, frei.

Unmittelbar nach dem Eingriffe wurde die Eiterung wieder sehr

profus, aber nur aus der Pauke; nach 5 Tagen geringer. Sie sistirt aber immer noch nicht ganz. Die Granulationen sind verschwunden. In der 17. Woche kommt bei der Spülung noch ein kleines Sequesterchen zum Vorschein, und von da ab ging die definitive Heilung rasch vor sich, nachdem bei völligem Mangel von Secret auch die hintere sich hatte schliessen dürfen (19. Woche); sie musste, da der Kanal schon epidermisirt war, angefrischt werden. Statt des Trommelfells eine stellenweise in der Pauke adhärente Narbe; vorn unten ist die Schleimhaut offenbar mit Epidermis überkleidet, die sich in die Trommelhöhle hineinzieht.

Hörweite: Laute Sprache auf dem kranken Ohr nur in unmittelbarer Nähe. Anderes Ohr gut.

Fall IV. Acutes primäres Empyem und Caries des Warzenfortsatzes; secundäre Paukenentzündung.

9jähriges Mädchen, blass, anämisch, hereditär tuberculös belastet; ein Bruder leidet an Fungus des Kniees. Sie klagt im Desquamationsstadium der sonst uncomplicirt als ziemlich leichte Form verlaufenen Morbillen über Schmerzen in der linken Warzengegend. Hals und Nasenrachenraum absolut normal, nicht einmal geringe adenoide Vegetationen; keine Tonsillenhypertrophie; völlig schöne reguläre Nasenathmung. Hals- und Nackendrüsen leicht intumescirt ohne infectiöse Ursache von Seiten des Capillitiums (kein Ekzem, keine Pediculosis). Trommelfelle beiderseits schön, stark vertical, verhältnissmässig früh in Farbe dem des Erwachsenen nahestehend. Breites normales Auscultationsgeräusch. Hörweite für leiseste Flüstersprache sehr gut. Stimmgabeln lateralisiren bei offenem Ohr nicht; beim Weber'schen Versuch prompt auf der geschlossenen Seite.

So blieb das Verhalten auch der erkrankten linken Seite, ohne jegliche Spur einer Entzündung oder Alteration, bei Beginn und in der ersten Zeit der Erkrankung.

Am 5. Tage nach der ersten Klage macht sich, unter Fortdauer der Schmerzen, eine leichte ödematöse Schwellung hinter dem Ohre bemerkbar, die Muschel fängt an sich mehr senkrecht zu stellen, ebenso tritt Röthung auf, die indessen noch auf Rechnung der Jodbepinselung und Eisbehandlung geschoben wird.

Allein die Sache geht immer weiter. Die Schmerzen bleiben continuirlich hoch, es stellt sich Fieber ein; der Harn ist eiweisshaltig; es scheint aber keine Complication von Seiten der Nieren vorzuliegen.

Jetzt, am 11. Tage, fängt der Ohrbefund an sich zu ändern, es treten Schmerzen im Ohre selbst auf; lebhafte Injection des Trommelfells; Alteration der Hörweite.

Bis zum 14. Tage hat sich eine typische acute Paukenentzündung entwickelt, deren Secret durch einen ausgiebigen Trommelfellschnitt entleert wird. Das Secret riecht ziemlich übel, nicht wie gewöhnlich, kommt in ausserordentlicher Menge zum Vorschein und träufelt immer wieder nach. Die bacteriologische Untersuchung ergab reinen Diplo-

coccus pneumoniae. Im Nasenrachenraume war und blieb Alles in schönster Ordnung.

Die Schmerzen werden weniger, hören aber nicht auf; ja sie steigern sich schon am 18. Tage (4. Tag post paracent.) neben hohem Fieber trotz guten Secretabflusses wieder. Die Ohrmuschel steht jetzt ganz senkrecht zur Schädelaxe. Die Auriculo-mastoidealgegend ist durch eine grosse, lebhaft rothe (gering fluctuirende), äusserst schmerzhafte Geschwulst von stellenweise teigiger Consistenz eingenommen: kurz, eine typische Mastoiditis.

Dabei immer opulente Secretion aus der grossen Trommelfelllücke; hintere Gehörgangswand überall stark geschwollen; Drüsen vor dem Ohre und am Kieferwinkel schmerzhaft. Meningeale Reizsymptome fehlen.

Am 22. Tage nach Beginn der primären Schmerzen Eröffnung. Hautschnitt 4 Cm. lang neben der Höhe der Geschwulst, einen halben Centimeter hinter der Insertion, parallel.

Weichtheile eigenthümlich sulzig-speckig, wie beim malignen Oedem. Periost dick, aber sehr wenig Eiter darunter.

Knochen blos an einer kleinen Stelle gleich unterhalb der Basis des Processus nicht mehr von der Knochenhaut bedeckt. Hier war er auch leicht arrodirt, aber nicht cariös.

Es wird also die Corticalis nach Spaltung und Zurückschieben des Periostes abgemeisselt; da zeigt es sich, dass etwas nach innen und unten von der genannten Stelle, also ungefähr an der Grenze des inneren oberen Mastoidealsegments, Eiter während der Schläge aus einer haarfeinen Oeffnung herausgepresst wird. Diese Partie wird nun auch noch in die Operationsbasis einbezogen, und es findet sich in kaum $^1/_2$ Cm. Tiefe der Knochen schon recht morsch; er giebt dem Löffeldruck nach, und jetzt fliesst auch Eiter ab. Es liegt die Antrumhöhle vor in der Grösse eines Johannisbrotkernes, ihre Wandungen sind rauh, zerklüftet, nach vorn und innen zu mit gelblichen Granulationen bedeckt. Aber bald giebt der Löffel den Ton des gesunden Knochens, die Caries geht nicht tief. Die Höhlung wird unbedeutend vergrössert und setzt sich fort in einen kurzen, ungefähr rabenkieldicken Gang: es ist der erweiterte Aditus ad antrum, durch den eine dicke Sonde in die Pauke leicht eingeschoben werden kann. Das Knochenseptum, das die Uebergangspartie vom Gehörgange zur angelegten Knochenlücke bildet, ist noch so breit, dass eine Nekrotisirung kaum zu befürchten war. Hätte ich da nach Wolff-Küster operiren wollen, so musste das auch noch weg; aber in Ansehung der günstigen Trommelfellverhältnisse konnte ich mich nicht dazu entschliessen, und der Erfolg lehrte auch, dass völlig richtig gehandelt worden war. Die Knochenbrücke strahlte je nach oben und unten in zwei relativ mächtige gesunde Knochenlager aus, und des Weiteren wurde noch prophylaktisch, gerade der Ernährung halber, das Periost mit Catgutnähten sorgfältigst über dem gesunden Knochen zusammengezogen und ihm nach Thunlichkeit genau adaptirt, so dass blos eine dem Defect im Knochen selbst angepasste Lücke zurückbleiben musste.

Spülung gut. Jodoformgaze, Sublimatgaze, Sublimatmooskissen als Verband.

Secretion schon nach den anfänglichen Verbandwechseln auffallend gering. Dauercanüle.

Heilung ohne jeglichen Zwischenfall in der 6. Woche post operationem. Trommelfell schön; die ganze untere Hälfte ist durch eine gute Narbe eingenommen. Hörweite auf der operirten Seite für Flüstersprache (leise) 4 3/4 Meter.

XV.

Ueber den Einfluss schwacher Schalleinwirkungen auf die akustische Empfindungsschwelle.

Von

Victor Urbantschitsch
in Wien.

(Von der Redaction übernommen am 3. März 1892.)

Eine Beeinflussung der Hörfähigkeit durch Schalleinwirkungen geringer Intensität giebt sich in der Erscheinung des Besserhörens im Geräusche besonders auffällig zu erkennen und ist als solche unter dem Namen der Hyperacusis (Paracusis) Willisii seit Langem allgemein bekannt.

Ueber die eigentliche Natur dieser Erscheinung herrschen jedoch derzeit noch sehr verschiedene Anschauungen.

Willis (1680) berichtet als Erster von einer tauben Frau, die nur während des Trommelschlagens gesprochene Worte vernahm; nach Willis beruht diese Erscheinung auf einer Erschlaffung des Trommelfelles. Fielitz[1]) kannte einen Knaben, der nur beim Klopfen von Sohlleder auf einem Stein, sowie beim Mühlengeklapper hörte. Joh. Müller[2]) bezieht die Hyperacusis Willisii auf einen Torpor des Hörnerven, wobei nur stärkere akustische Reizeinwirkungen die Gehörfunction erregen. Toynbee[3]) ist der Ansicht, dass bei verminderter Schwingungsfähigkeit der Steigbügelplatte die Labyrinthflüssigkeit erst bei stärkeren Schalleinwirkungen intensivere Bewegungsimpulse erhält, wodurch das Besserhören im Geräusche entstehe; nach Rau[4]) findet dagegen diese Erscheinung in der Annahme eines grösseren Torpors des Hörnerven eine befriedigende Erklärung. Weber-Liel[5]) nimmt an, dass die Ursache der Hyperacusis Willisii in einer continuirlichen starken Erschütterung des Schallleitungsapparates liege, wodurch die Leitung der Schallwellen verbessert werde.

---

1) Richter, Chirurg. Bibl. Bd. X.
2) Physiol. 1840. Bd. II. S. 481.
3) Lond. med. Gaz. 1849.
4) Ohrenheilk. 1856. S. 292.
5) Progress. Schwerh. 1873. S. 136.

Nach Le Roux[1]) ist die Hyperacusis Willisii für die Sprache eine consonirende Erscheinung, durch Verstärkung identischer Schallwellen bedingt. Buck[2]) bezeichnet als Ursache der Hyperacusis Willisii die bessere Schwingungsfähigkeit starrer Labyrinthfenster, Löwenberg[3]) eine stärkere Reizung des in seiner Erregbarkeit herabgesetzten Hörnerven. v. Tröltsch[4]) giebt an, dass das Besserhören im Geräusche in der Regel auf Beobachtungsfehlern beruhe, sonst vielleicht bei lockeren Gehörknöchelchen durch deren gegenseitige Annäherung zu Stande komme. Holt[5]) hält die Hyperacusis Willisii für Täuschung; das Besserhören komme nur dadurch zu Stande, dass Schwerhörige durch die für sie unhörbaren Nebengeräusche nicht gestört werden. Urbantschitsch[6]) spricht sich für die physiologische Natur der Hyperacusis Willisii aus und betont, dass dieselbe Erscheinung auch an Normalhörigen nachweisbar sei. Roosa[7]) beobachtete die Hyperacusis Willisii sehr häufig, auch bei Trommelfellperforation, weshalb er die Erklärung von Willis als hinfällig bezeichnet. Nach Roosa kommt die Hyperacusis Willisii nur bei Mittelohrerkrankungen, nie bei Acusticusaffectionen vor, doch berichtet dieser Autor selbst von einem Acusticuserkrankungsfalle, in welchem ein besseres Hören im Geräusche bestand. Kesselschmiede hören nach Roosa im Geräusche nicht besser. Dieser Autor erwähnt ferner, dass er wiederholt Fälle von Hyperacusis Willisii antraf, die wieder ihr normales Gehör erlangten. Als wahrscheinliche Ursache der Hyperacusis Willisii nimmt Roosa gewisse Veränderungen in den Gelenken der Gehörknöchelchen an. Bürkner[8]) constatirte die Paracusis Willisii nur bei Mittelohraffectionen, niemals bei Labyrintherkrankungen. Locomotivführer mit Paracusis Willisii ergaben ein Mittelohrleiden, wogegen die mit herabgesetzter Acusticusreaction eine Gehörsverschlimmerung beim Fahren aufwiesen. Gleich Roosa traf auch Bürkner Fälle von geheilter Ohrenaffection bei nachgewiesener Paracusis Willisii an und hält daher diese Erscheinung, entgegen der Anschauung Politzer's, nicht für ein prognostisch ungünstiges Symptom. Bürkner meint, dass die Paracusis Willisii durch jeden Zustand, welcher die Schwingung der Gehörknöchelchen herabsetzt, herbeigeführt werden könne, also dass vorhandene Schallleitungshindernisse durch stärkere Erschütterungen theilweise aufgehoben werden können; dafür spreche auch der Umstand, dass eine Gehörsverbesserung nicht immer durch Geräusche, sondern zuweilen auch durch Körpererschütterungen her-

1) Compt. rend. 1875.

2) Med. Record. 1875.

3) Otolog.-Congr. Mailand 1880.

4) Ohrenheilk. 1881. S. 268.

5) Transact. of the Americ. otol. Soc. 1882. Ref. im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 62.

6) Pflüger's Archiv. 1883. Bd. XXXI. S. 287.

7) The diseases of the Ear. 1885. p. 353; s. auch Arch. of Otology XII. No. 2. 1883. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 211.

8) Berliner klin. Wochenschr. 1885. Nr. 27.

vorzurufen ist. Bürkner hat gleich Urbantschitsch das Vorkommen der Paracusis Willisii an Normalhörigen nachweisen können. Politzer[1]) macht als Erster auf die Thatsache aufmerksam, dass bei Einwirkung von Stimmgabeltönen auf dem Wege der Knochenleitung ein Besserhören für Geräusche und Sprache eintreten kann. Politzer fand die Paracusis Willisii am häufigsten bei den ohne Secretion verlaufenden Adhäsionsprocessen im Mittelohre und fasst diese Erscheinung im Allgemeinen als ein prognostisch ungünstiges Symptom auf. Politzer ist der Ansicht, dass ein Besserhören im Geräusche bei schwerer beweglichen Gehörknöchelchen stattfände, welche durch die Erschütterung geeigneter für die Fortleitung des Schalles würden. „Dass die Paracusis Willisii, wie Urbantschitsch glaubt, eine auch bei Normalhörenden vorkommende Erscheinung sei, ist durch die physiologischen Versuche keineswegs erwiesen.“

Gruber[2]) erwähnt die Anschauung Weber-Liel's, dass die Hyperacusis Willisii auf Herstellung einer besseren Schallleitung entstünde, und ferner die Ansicht von Urbantschitsch, dass die Hyperacusis Willisii ein physiologisches Symptom sei. Gruber spricht sich hierüber folgendermaassen aus: „Ich halte weder die Lehre Weber-Liel's, noch die von Urbantschitsch für die richtige. Gegen die erstere lässt sich einwenden, dass die Paracusis Willisii auch bei solchen Kranken vorkommt, wo die genannten objectiven Veränderungen ganz fehlen, und gegen die Lehre Urbantschitsch's spricht der Umstand, dass diese Erscheinung, wenn seine Anschauung die richtige wäre, ausnahmslos bei jedem Schwerhörigen vorkommen müsste, was doch absolut nicht der Fall ist; im Verhältniss zur grossen Anzahl der Schwerhörigen ist doch die Anzahl derjenigen mit Paracusis Willisii eine sehr geringe.“

Gellé[3]) spricht sich für die physiologische Natur der Paracusis Willisii aus und stützt sich hierbei auf eine Reihe von Experimenten, die übrigens zum grössten Theil bereits von anderen Beobachtern angestellt wurden. Gellé hält zur Auslösung der Paracusis Willisii besonders solche Geräusche für sehr wirksam, die neben einer besonderen Tontiefe eine grosse Schwingungsamplitude besitzen und den ganzen Körper in Erschütterung versetzen.

Die hier angeführten Anschauungen zeigen, dass die meisten Autoren die Paracusis Willisii auf eine verbesserte Schwingungsfähigkeit des Schallleitungsapparates beziehen, welche infolge stärkerer Schalleinwirkung eintritt. Dagegen erscheint die Ansicht der Beobachter, welche sich für eine Steigerung der Gehörsempfindlichkeit aussprechen, in entschiedener Minorität. Gegen

---

1) Ohrenheilk. 2. Aufl. 1887. S. 128 u. 239; s. auch Otolog.-Congr. in Mailand 1880.

2) Ohrenheilk. 2. Aufl. 1888. S. 164 u. 165.

3) Rev. de laryng., d'otolog. etc. 1889. No. 12. Referat im Archiv für Ohrenheilk. Bd. XX. S. 145.

die vereinzelt stehende Deutung von Le Roux [1]), dass die Hyperacusis Willisii als eine consonirende Erscheinung aufzufassen sei, dass nämlich die von einem tönenden Körper ausgehenden Schallwellen durch die im Geräusche enthaltenen entsprechenden Schallwellen verstärkt würden, spricht meiner Ansicht nach schon allein die Thatsache, dass sich die Hyperacusis Willisii häufig unabhängig von der Höhe des die Hyperacusis Willisii hervorrufenden Geräusches erweist, beispielsweise hohe Sprach- oder Stimmgabeltöne durch tiefe Geräusche in gleicher Weise wie durch hohe verstärkt percipirt werden können. Es kommen demnach nur die beiden anderen Annahmen in Betracht, dass die Hyperacusis Willisii entweder auf Veränderungen in der Schallleitung oder der Schallperception beruhe. Wenngleich ich mich in der oben angeführten Abhandlung, auf Grundlage einschlägiger Versuche, für die physiologische Natur der Hyperacusis Willisii aussprach, erschien es mir doch wünschenswerth, Angesichts der grossen Meinungsverschiedenheiten betreffs des Besserhörens im Geräusche weitere Versuche anzustellen, über die ich im Nachfolgenden berichte. Ich möchte vorher nur noch erwähnen, dass ich bei diesen Versuchen nicht das Besserhören im Geräusche allein in Betracht zog, sondern im Allgemeinen den Einfluss von Schalleinwirkungen auf die Hörfähigkeit näher kennen zu lernen trachtete.

Als Geräuschquelle bediente ich mich eines Inductionsapparates, an dem durch Drehung der Schraube am Neef'schen Hammer das Geräusch desselben beliebig verstärkt oder abgeschwächt wurde; als Hörprüfungsmittel kamen vor Allem die Sprache, Uhr und Stimmgabel zur Verwendung, für einzelne Versuche auch der von mir beschriebene elektrische Hörmesser [2]), bei dem die Stärke des dem Ohr mittelst des Telephons zugeleiteten Geräusches des Neef'schen Hammers auf einer am Apparate angebrachten Skala ablesbar ist. Die im Folgenden öfter vorkommende Bezeichnung „rhythmischer Schallwellen" ist auf die Sprache und Stimmgabeltöne zu beziehen, als „nichtrhythmische Schallwellen" dagegen das Geräusch des Inductionsapparates und das Uhrticken zu verstehen.

Ich stellte meine Versuche zunächst an Normalhörigen an und suchte vor Allem zu erfahren, wie sich ein gesundes Hörorgan verschieden starken Geräuschen gegenüber verhält. Zu

1) S. Anm. 1 S. 187.

2) S. Ohrenheilk. 2. Aufl. S. 403, 3. Aufl. S. 39.

diesem Zwecke wurde zuerst die Hörweite der Versuchsperson bestimmt und hierauf bei Einwirkung verschieden starker Geräusche eine abermalige Hörprüfung vorgenommen; es kamen nunmehr in beide Ohren Watteeinlagen, um die Schallzuleitung zu den Ohren möglichst abzuschwächen, worauf in gleicher Weise, wie früher bei freien Ohren, abermalige Gehörsprüfungen zuerst ohne Geräusch, dann im Geräusche stattfanden.

Die betreffenden Untersuchungen (s. Fall 1—4 am Schlusse dieser Abhandlung) lehren vor Allem, dass, wie schon die tägliche Erfahrung zeigt, ein normales Ohr mit der zunehmenden Intensität eines Geräusches die Fähigkeit verliert, einen bestimmten Schall zu unterscheiden, dagegen bei abgeschwächter Einwirkung des Geräusches, sei es durch grössere Entfernung von der Schallquelle, deren Abschwächung, oder durch Verstopfung beider Ohren, die Perceptionsfähigkeit für einen bestimmten Schall nicht nur vollständig bewahren kann, sondern, bei einer gewissen Abschwächung des Geräusches, sogar eine Steigerung der Hörfähigkeit nachweisen lässt.[1])

Bei gleichem Geräusche findet, wie die Versuche lehren, nicht nur eine verschiedene Beeinflussung der Hörfähigkeit bei verschiedenen Individuen statt, sondern an derselben Versuchsperson erscheint oft ein solcher Einfluss ganz ungleich an beiden Ohren; es zeigt sich ferner, dass ein Geräusch auf die Perceptionsfähigkeit des Ohres für rhythmische und nichtrhythmische Schallwellen in sehr verschiedener Weise einwirken kann, nämlich für das Uhrticken oder andere Geräusche häufig eine bedeutendere Schwächung ergiebt, als für die Sprache und für Töne. — Deutlicher als an Normalhörigen tritt bei den verschiedenen Ohrenkranken der Einfluss hervor, den ein Geräusch auf die bestehende

1) Wie ich a. a. O. bereits hervorgehoben habe, liegt darin die Erklärung, dass ein Normalhörender inmitten eines starken Geräusches gesprochene Worte bedeutend schlechter hört, als ein Schwerhöriger. Uebrigens zeigen sich hierbei sehr bedeutende individuelle Verschiedenheiten, besonders hinsichtlich einer Angewöhnung des Ohres an ein Geräusch und der Fähigkeit, aus einem solchen bestimmte Schalleinwirkungen zu sondern. Versuche im rasch fahrenden Wagen ergaben, dass bei Verschluss beider Ohren halblaut gesprochene Worte oft deutlich gehört werden, die sonst bei freien Ohren infolge der störenden Nebengeräusche unverständlich bleiben. Die Abschwächung des Geräusches hierbei halte ich für die hauptsächlichste Ursache dieser Erscheinungen, wogegen Gellé (l. c.) annimmt, dass bei fest verstopftem Ohre die tiefen Töne nicht zugeleitet werden, indess die höheren Töne infolge der durch das Geräusch bewirkten gesteigerten akustischen Empfindlichkeit deutlicher zur Perception gelangen.

Hörfunction ausüben kann (s. Fall 5—30). Wie die Versuche lehren, kann eine bestimmte Schalleinwirkung zuweilen nur bei gleichzeitiger Zuleitung eines Geräusches eine Gehörsempfindung auslösen, wobei interessanter Weise der gehörsverbessernde Einfluss eines Geräusches auch in solchen Fällen eintreten kann, in denen das Geräusch selbst nicht wahrgenommen wird. So vernahm ein an beiden Ohren hochgradig schwerhöriger 75jähriger Mann die ihm in das Ohr gesprochenen Worte stets nur während der gleichzeitigen Einwirkung eines starken Inductionsgeräusches, wobei Patient das Geräusch selbst auch bei angestrengtem Lauschen nicht hörte. Der Kopf des Untersuchten war bei diesen Prüfungen vom Apparate abgewendet, so dass Patient nicht beobachten konnte, wann das Inductionsgeräusch eintrat und wieder sistirt wurde. An einem anderen hochgradig Schwerhörigen, der eine mittelstark tickende Uhr, sowie das Geräusch eines Inductionsapparates nicht hörte, wurde folgende interessante Beobachtung angestellt: Wenn man die Uhr ans Ohr anlegte und hierauf das Geräusch eines Inductionsapparates erregte, gab die Versuchsperson einige Secunden später an, sowohl das Uhrticken, als auch das Geräusch des Neef'schen Hammers zu hören; unmittelbar nach sistirtem Geräusche verschwand auch die Fähigkeit, das Uhrticken zu hören; ganz dieselbe Erscheinung trat ein, wenn man bei fortdauerndem Geräusche des Inductionsapparates die Uhr vom Ohre der Versuchsperson abhob: mit dem Uhrticken ging auch die Perception des Geräusches regelmässig verloren. Wiederholte Controlversuche, bei denen Patient den Kopf vom Apparate abgewendet hatte, ergaben übereinstimmende Resultate.

In diesem Falle hatte also sowohl das Uhrticken, als auch das Geräusch des Inductionsapparates die Hörthätigkeit angeregt, doch war diese bei Einwirkung nur einer der beiden Schallquellen unter der Empfindungsschwelle geblieben, demnach der Versuchsperson nicht wahrnehmbar; bei gleichzeitiger Einwirkung der beiden Schallquellen erfolgte dagegen eine Steigerung der Hörfunction, wodurch die in unveränderter Stärke einwirkenden Schallquellen eine intensivere Gehörsempfindung auslösten in dem Grade, dass die früher etwas unterhalb der akustischen Empfindungsschwelle befindliche Gehörsperception über die Schwelle zur Gehörswahrnehmung emporgehoben wurde und damit das gleichzeitige Hören beider Schallquellen ermöglichte.[1])

---

1) Wie ich schon aus früher mitgetheilten Versuchen ersehen habe, beruht eine derart ausgelöste Schallwahrnehmung auf einer Steigerung der

Der Einfluss verschiedener Schalleinwirkungen auf vorhandene bestimmte Gehörsempfindungen erwies sich unter den verschiedenen pathologischen Zuständen des Hörorgans als ein sehr ungleicher; in Fällen von katarrhalischen und phlegmonösen Entzündungen der Paukenhöhle, bei theilweise oder vollständig fehlendem Trommelfelle, bei isolirtem Steigbügel u. s. w. kann eine bestimmte Gehörsempfindung durch Hinzutritt verschiedener Schalleinwirkungen bald gesteigert, bald abgeschwächt werden; in der Mehrzahl meiner Fälle fand dabei eine Steigerung statt. Die Steigerung, sowie die Abschwächung zeigen sich häufig sowohl für rhythmische, als für nichtrhythmische Schallwellen, manchmal für die eine Art der Schallwellen, z. B. für die Sprache und Stimmgabeltöne, mehr als für die andere, beispielsweise für das Uhrticken, für verschiedenartige Geräusche. Mitunter tritt eine Aenderung in der Intensität der Gehörsempfindung nur für nichtrhythmische oder nur für rhythmische Schallwellen ein; dabei kann dieselbe Versuchsperson an beiden Ohren ein verschiedenes Verhalten aufweisen. In einzelnen Fällen wird die Empfindung rhythmischer und nichtrhythmischer Schallwellen durch den Hinzutritt neuer Schalleinwirkungen in entgegengesetztem Sinne beeinflusst; es kann nämlich dabei gleichzeitig eine Perceptionssteigerung für die eine Art der Schallwellen und eine Perceptionsabnahme für die andere Art erfolgen, z. B. die Sprache besser und das Uhrticken schlechter erscheinen oder umgekehrt. An einzelnen Versuchspersonen endlich vermochte ich keine Veränderung bestimmter Schallempfindungen während des Hinzutrittes der mir zur Verfügung stehenden Geräusche nachzuweisen.

Ich wende mich nunmehr der Besprechung der Prüfungsergebnisse zu, welche ich in Fällen von Acusticuserkrankungen erhalten habe. Während gegenwärtig die Ansicht besteht, dass bei Erkrankung des schallpercipirenden Organs ein Besserhören im Geräusche nicht stattfindet, habe ich auch an solchen Individuen durch Zuleitung verschiedener Hörimpulse eine Steigerung der

nervösen Erregbarkeit und nicht auf Summirung akustischer Reize in der Zuleitung. Zu Gunsten dieser Auffassung spricht der Umstand, dass die Wahrnehmung eines sonst nicht hörbaren Geräusches bei den betreffenden Versuchspersonen während der Zuleitung ganz verschieden hoher Stimmgabeltöne in ganz gleicher Weise erfolgt, also nicht von der Tonhöhe abhängt. Es tritt ferner mit Entfall einer Toneinwirkung nicht immer die Wahrnehmung des Geräusches plötzlich zurück, sondern zuweilen macht sich erst eine allmähliche Abschwächung der Geräuschempfindung bemerkbar, die mitunter erst nach einigen Secunden unter die Empfindungsschwelle untertaucht.

Hörfunction nachweisen können, darunter an einem 67jährigen Kesselschmied, der durch 33 Jahre sein Handwerk betrieben hatte (s. Fall 30). Ich glaube allerdings bemerkt zu haben, dass die Mehrzahl der von mir geprüften Acusticuskranken eine trägere Acusticusreaction aufwiesen, als Individuen mit Erkrankung des schallleitenden Apparates. An einigen Fällen machte sich ein rasches Sinken der ursprünglich vorhandenen Gehörssteigerung im Geräusche bemerbar, so dass eine am Beginn der Prüfung deutlich nachweisbare Gehörsverbesserung im Verlaufe der Prüfung nach einer kurzen Zeit von einer Minute oder einigen Minuten nicht mehr bestand, ja sogar einer Gehörsverschlimmerung wich. Damit erklärte sich auch die dem Anfangsergebniss der Prüfung widersprechende Angabe mancher solcher Versuchspersonen, dass sie im Geräusche die Sprache schlechter verständen, als ohne Geräusch, während die vorgenommene Prüfung am Beginn der Zuleitung einer Schallquelle thatsächlich eine vorübergehende Steigerung der Hörfähigkeit ergab. Bereits Eitelberg[1]) hat bei seinen Stimmgabeluntersuchungen das auffallend rasche Ermüden der Hörfunction bei Erkrankungen des Acusticus beobachtet. Ich fand übrigens auch in einzelnen Fällen von Mittelohrerkrankungen derartige, der nervösen Asthenopie ähnliche Erscheinungen wiederholt vor.

Für die Beurtheilung, welcher Natur die bei Schallreiz eintretenden Veränderungen der Schallempfindungen sind, ob ihnen nämlich Veränderungen in der Schallleitung, oder aber in der Schallperception zu Grunde liege, kommt eine entscheidende Bedeutung der Beobachtung zu, dass eine bestimmte Schallempfindung bei Zuleitung einer zweiten Schallquelle, bezw. bei Entfall dieser, nicht immer momentan eine Veränderung erkennen lässt, sondern mitunter erst nach einer nachweisbaren Zeit. Wie ich schon an anderen Orten erwähnt habe, ermöglicht ein derartiges, individuell sehr verschiedenes Abklingen einer erhöhten akustischen Erregung, auch an Normalhörigen den Einfluss zu beobachten, den eine stärkere Gehörserregung auf schwächere Gehörsempfindungen ausüben kann, die sonst während der stärkeren Schalleinwirkung nicht wahrnehmbar sind. Ein derartiger Nachweis ist an manchen Normalhörigen sehr leicht zu erbringen: Man bestimmt für die betreffende Versuchsperson die Hörgrenze für irgend eine Schallquelle, z. B. für das Uhrticken, und rückt

1) Wiener med. Presse. 1887.

hierauf dieselbe etwas über die Hörgrenze hinaus, so dass also beispielsweise das Uhrticken nicht mehr gehört wird; bei unverrückt bleibender Schallquelle wird nunmehr die Versuchsperson irgend einer stärkeren Schalleinwirkung ausgesetzt, die man nach kurzer Zeit plötzlich unterbricht. Unmittelbar nach Unterbrechung dieser Schallquelle beobachteten mehrere, in den Hörprüfungen vorher sehr eingeübte Versuchspersonen regelmässig das am Beginn des Versuches nicht hörbare Uhrticken, das jedoch rasch wieder schwand. Die nach einer vorausgegangenen Schalleinwirkung allmählich abklingende erhöhte akustische Erregbarkeit ist an mancher Versuchsperson besonders deutlich ausgeprägt und kann eine verhältnissmässig lange Zeit hindurch nachweisbar bleiben. Ein normalhöriger College, der bei verstopften Ohren und äusserer Ruhe die Uhr rechts 12, links 11 Cm. weit hörte, vernahm dieselbe unmittelbar nach sistirtem Geräusche des Neef-schen Hammers bei dem einen Versuche beiderseits 18 Cm. weit, nach 3 Minuten rechts 13, links 16 Cm., bei dem anderen Versuche rechts 14, links 14 Cm., nach 3 Minuten rechts 12, links 13 Cm. In einem anderen Falle von chronischem Mittelohrkatarrh, in welchem die Uhr 6 Cm. weit gehört wurde, ergab die Gehörsprüfung unmittelbar nach Einwirkung des Geräusches eines Inductionsapparates von 1 Minute Dauer eine Gehörsweite von 8 Cm., 1/2 Minute später 13 Cm., nach weiteren 2 Minuten 12 Cm., nach 5 Minuten 8 Cm.; 10 Minuten vom Beginn des Versuches an war die Gehörsweite wieder auf den ursprünglichen Stand von 6 Cm. gesunken. Bei der betreffenden Versuchsperson hatte also die durch den Hörreiz hervorgerufene Gehörssteigerung, nach Entfall der einwirkenden Ursache, allmählich beträchtlich zugenommen und war erst nach 10 Minuten wieder geschwunden. Wiederholt traf ich Fälle an, in denen unmittelbar nach sistirter Schalleinwirkung keine Gehörsverbesserung nachweisbar war, wogegen sich kurze Zeit später der Beginn einer solchen bemerkbar machte und einen verhältnissmässig bedeutenden Grad erreichte. Einer derartigen Gehörssteigerung kann eine deutlich nachweisbare Gehörsdepression vorausgehen. So ergab ein Fall bei einer Gehörsweite von 2 1/2 Cm. für die Uhr im Geräusche des Inductionsapparates 1 Cm., unmittelbar nach sistirtem Geräusche ebenfalls 1 Cm., 20 Secunden später 1 Cm., nach 30 Secunden 2 Cm., nach 40 Secunden 3 Cm., nach 60 Secunden 4 Cm., nach 80 Secunden 4 1/2 Cm., nach 120 Secunden 2 Cm.; nach 150 Secunden, also 2 1/2 Minuten, nach sistirtem Geräusche war wieder die ur-

sprüngliche Hörweite von 2½ Cm. vorhanden. Es ergeben diesbezüglich nicht nur verschiedene Individuen mannigfache von einander abweichende Resultate, sondern an derselben Versuchsperson zeigen wiederholt vorgenommene Versuche nicht immer das gleiche Ergebniss. So war in dem ersteren der soeben angeführten beiden Fälle an einem Versuchstage unmittelbar nach sistirtem Geräusche eine Gehörssteigerung nachweisbar, wogegen diese an einem anderen Versuchstage erst später allmählich erfolgte.

In manchen Fällen giebt sich, besonders bei lange anhaltendem und bei starkem Geräusche, eine Abschwächung der Hörfunction zu erkennen, welche sich nach cessirtem Geräusche allmählich verlieren kann ohne darauffolgende Steigerung der Gehörsempfindungen. So wurde z. B. in einem Falle, bei einer Hörweite von 15 Cm. für die Uhr, nach einer 15 Secunden dauernden Einwirkung eines starken Geräusches erst 3 Secunden nach Entfall des Geräusches die in unverrückter Entfernung vom Ohre belassene Uhr wieder vernommen; dieselbe Versuchsperson zeigte am anderen Ohre, bei einer Hörweite von 2 Cm. für die Uhr, ganz dieselbe Erscheinung. Wie ich aus einschlägigen Versuchen ersehe, ermöglichen es derartige Fälle die Schnelligkeit zu beobachten, mit der die durch Schalleinwirkungen herabgesetzten akustischen Empfindungen wieder ansteigen. Die Uhr, welche in dem angeführten Versuchsfalle an dem einen Ohre, bei einer Entfernung von 15 Cm. vom Ohre, nach 3 Secunden gehört wurde, erschien bereits nach 2 Secunden vernehmbar, wenn sie gleich am Beginn des Versuches dem Ohre auf 12 Cm. genähert war; bei einer Annäherung bis auf 10 Cm. hörte die Versuchsperson das Uhrticken unmittelbar nach Entfall des Geräusches. Das andere Ohr, das die 2 Cm. entfernte Uhr nach 3 Secunden wahrnahm, hörte das Ticken aus einer Entfernung von nur 1 Cm. bereits nach 1 Secunde und von unmittelbarer Nähe aus sofort nach cessirtem Geräusche.

Gleich den Geräuschen können auch verschiedene musikalische Töne Aenderungen in der Intensität der Gehörsempfindungen herbeiführen. In den betreffenden Fällen zeigt sich die bekannte Erscheinung, dass hohe Töne gewöhnlich erregender einwirken, als tiefe Töne; so vernahm unter Anderem eine Versuchsperson, welche eine dem Ohre angelegte Uhr nicht hörte, nach Zuleitung eines hohen Stimmgabeltones das Uhrticken durch 3—7 Secunden, nach Einwirkung eines tiefen Tones dagegen nur durch 1 Secunde.

In einem anderen Falle vermochte nur der Stimmgabelton c^4 das dem Ohre durch das Telephon zugeleitete Geräusch des Neef'schen Hammers zur Wahrnehmung zu bringen, welche dann durch mehrere Minuten anhielt, indess eine Einwirkung der Stimmgabeltöne c^1, c^2 und c^3 keine Gehörswahrnehmung auszulösen im Stande waren. Unter den im Anhange mitgetheilten Versuchsergebnissen finden sich noch mehrere einschlägige Beispiele vor. In einzelnen Fällen übt ein bestimmter Ton auf die Hörfunction einen stärker erregenden Einfluss aus, als die ihm zunächst befindlichen höheren oder tieferen Töne; so ergab in einem Falle der Stimmgabelton c^3 regelmässig eine besonders starke akustische Erregung, indess sich c^2 und c^4 als schwächer erregend erwiesen. Eine solche durch bestimmte Töne hervorgerufene stärkere akustische Erregung giebt sich theils in einer gesteigerten Schallempfindung und längeren Dauer der Gehörssteigerung gegenüber der Einwirkung anderer Töne zu erkennen, theils wird, wie die soeben angeführten Beispiele ergeben, die Wahrnehmung einer bestimmten Schallquelle überhaupt nur durch gewisse Töne erregt. Einen weiteren Maassstab für die verschiedene Intensität der akustischen Erregung, bei einer vergleichsweise vorgenommenen Zuleitung verschiedener Töne, bietet auch die Zeitdauer dar, welche zur Auslösung einer bestimmten Gehörswahrnehmung nöthig erscheint, und zwar ergeben stärker erregende Töne ein rascheres Anklingen, wogegen bei schwächer erregenden Tönen zuweilen erst nach mehreren Secunden der Eintritt der Gehörswahrnehmung erfolgt.

Dabei finden übrigens, wie die an derselben Versuchsperson wiederholt vorgenommenen Prüfungen erkennen lassen, bedeutende Schwankungen statt. Besonders hervorzuheben wäre noch die eigenthümliche Erscheinung, dass dieselbe Versuchsperson bei Zuleitung eines bestimmten Tones zuweilen eine ganz verschieden starke Gehörserregung aufweist, je nachdem der betreffende Ton dem Ohre auf dem Wege der Luft oder aber der Knochenleitung [1]) zugeführt wird. So traf ich einige Fälle an, welche einen bestimmten Ton auf dem Wege der Luft- und der Knochenleitung gleich gut hörten, jedoch nur dann die zur Prüfung verwendete Uhr und das Geräusch des Neef'schen Hammers zu hören im Stande waren, wenn ein bestimmter Stimmgabelton dem Ohre auf dem Wege der Luftleitung zugeführt wurde; derselbe Ton

1) Betreffs des Besserhörens bei Zuleitung verschiedener Stimmgabeltöne von den Kopfknochen aus siehe Politzer, a. a. O.

konnte bei seiner Einwirkung von den Kopfknochen aus, die betreffende Gehörswahrnehmung nicht auslösen.

Die durch eine Schalleinwirkung, sowie durch Erschütterung des Körpers herbeigeführte erhöhte akustische Erregbarkeit kann zuweilen auffällig lange anhalten, wie ich dies an einigen Fällen mit vorgeschrittenem chronischen Mittelohrkatarrh zu beobachten Gelegenheit fand. So trat bei einem hochgradig schwerhörigen Collegen nach einer längeren (18stündigen) Eisenbahnfahrt jedesmal eine auffällige Gehörsverbesserung ein, die durch 24 Stunden anhielt. In einem anderen Falle von ebenfalls weit vorgeschrittenem chronischen Mittelohrkatarrh erfolgte nach einer mehrstündigen Wagenfahrt eine beträchtliche Gehörszunahme durch ungefähr 2 Stunden. Kosegarten[1]) beobachtete einen Fall, in welchem Schellengeklingel eine Gehörsverbesserung bewirkte, die mehrere Minuten hindurch anhielt.

Für derartige Fälle ist wohl nur die Annahme zulässig, dass die Gehörsverbesserung einer erhöhten akustischen Erregbarkeit und nicht einer verbesserten Schallleitung zukommt. Ueberhaupt sprechen, meiner Ansicht nach, alle die hier mitgetheilten Beobachtungen für die Annahme, dass die durch Schalleinwirkung hervorgerufenen Veränderungen in der Intensität der Gehörsempfindungen auf einer gesteigerten Gehörsempfindlichkeit beruhen und Aenderungen in der Schallleitung hierbei wohl kaum in Betracht kommen; jedenfalls müsste ein solcher Einfluss erst erwiesen werden. In einigen Fällen von isolirtem Steigbügel und vollständig zerstörtem Trommelfell habe ich die ganze Paukenhöhle und den äusseren Gehörgang bis zum Ohreingang mit in Glycerin getauchter Baumwolle ausgefüllt, so dass ein am Ohreingang auf diese ausgeübter Druck auch die innere Wand der Paukenhöhle traf und hemmend auf die Beweglichkeit des Steigbügels und der Membran des runden Fensters einwirken musste. Auch in diesem Falle konnte ein Besserhören im Geräusche deutlich nachgewiesen werden.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse meiner Untersuchungen über den Einfluss schwacher Schalleinwirkungen auf die Hörfunction sind demnach in Kurzem folgende:

Ein normales Ohr, welches in einem Geräusche schlechter hört, kann bei abgeschwächter Geräuscheinwirkung, z. B. durch Verstopfung der Ohren, seine Perceptionsfähigkeit für eine be-

---

1) Ueber eine künstliche Gehörsverbesserung. Kiel 1884.

stimmte Schallquelle nicht nur bewahren, sondern sogar eine Perceptionssteigerung erkennen lassen. Ein und dasselbe Geräusch wirkt auf normalhörige Individuen sehr ungleich ein, ja sogar auf das eine Ohr verschieden, als auf das andere. Der Einfluss ist für rhythmische Schallwellen (Sprache, Stimmgabel) und für nichtrhythmische (Uhr, Geräusch) nicht immer derselbe; so kann im Geräusche die Perception für die Uhr geschwächt, für die Sprache verstärkt erscheinen. Viel deutlicher tritt der Einfluss eines Geräusches auf die Hörfunction an Schwerhörigen hervor; manche von ihnen sind nur während eines Geräusches im Stande gewisse Schalleindrücke zu erhalten, z. B. das Uhrticken zu hören; dies kann selbst dann noch der Fall sein, wenn das die Hörfunction erregende Geräusch von den betreffenden Schwerhörigen nicht wahrgenommen wird, aber an der Grenze der Empfindungsschwelle sich befindet. Schwerhörige zeigen im Geräusche häufig eine Hörverbesserung für rhythmische, sowie für nichtrhythmische Schallwellen, manchmal nur für rhythmische; dabei können sich beide Ohren verschieden, ja sogar ganz entgegengesetzt verhalten. Ein andermal wieder übt ein schwaches Geräusch keinen Einfluss auf die Hörfähigkeit aus. Auch Personen mit einer Acusticusaffection können im Geräusche eine Hörbesserung zeigen; es findet jedoch eine solche nicht selten nur am Beginn einer Geräuscheinwirkung statt, während später, und zwar mitunter sehr rasch, infolge einer Ermüdung der Hörfunction eine Herabsetzung des Hörvermögens bei fortdauerndem Geräusche stattfindet. Aehnliche Erscheinungen finden sich übrigens auch in Fällen von Mittelohrerkrankungen vor und entsprechen der am Auge vorkommenden nervösen Asthenopie.

Für die Beurtheilung der Natur des Besserhörens im Geräusche ist die Thatsache entscheidend, dass Veränderungen der Schallzuleitung nicht immer unmittelbar eine Veränderung der Schallperception ergeben, weshalb auch an Normalhörigen bei unverstopftem Ohre der Nachweis erbracht werden kann, dass Geräusche eine Perceptionssteigerung zu erregen vermögen. Mitunter erfolgt das Abklingen einer akustischen Erregung auffällig langsam; zuweilen findet nach unterbrochenem Geräusche noch eine weitere Zunahme der Gehörserregung statt; ein andermal wieder beginnt diese erst mit Entfall des Geräusches, oder aber der Gehörssteigerung geht eine Gehörsverminderung voraus. Endlich finden sich Fälle vor, in denen die Geräuscheinwirkung eine langsam weichende Gehörsverschlimmerung bewirkt, welche es

möglich macht, die Schnelligkeit des Ansteigens der Hörempfindungen genauer zu verfolgen.

Versuche mit verschieden tönenden Stimmgabeln zeigen, dass hohe Töne gewöhnlich akustisch erregender einwirken, als tiefe Töne, doch kommen Fälle vor, in denen ein bestimmter Ton die Gehörsempfindungen besonders steigert.

In manchen Fällen bedingen Geräusche und Erschütterungen des Körpers eine selbst Stunden hindurch anhaltende Gehörsverbesserung.

Belastung der Gehörknöchelchen und der Labyrinthfenster, wobei die Schwingungsfähigkeit dieser aufgehoben oder wenigstens bedeutend gehemmt ist, schliesst ein Besserhören im Geräusche keinesweg aus.

Sämmtliche Versuchsergebnisse sprechen also dafür, dass ein Besserhören im Geräusche auf einer Steigerung der akustischen Empfindungschwelle beruht, und dass eine Betheiligung des Schallleitungsapparates an dieser Erscheinung sehr fraglich ist.

Anhang (Versuchsfälle).

(Die Maassangaben beziehen sich auf die Hörweite; r. = rechtes Ohr, l. = linkes Ohr, ad concham = Uhr wird nur beim Anlegen an die Ohrmuschel gehört.)

1. D. M., normalhörig.

Uhr ohne Geräusch: r. 75 Cm., l. 70 Cm.,
= im = r. ad concham, l. ad concham.

Beide Ohren werden durch Watteeinlagen verstopft:

Uhr ohne Geräusch: r. 12 Cm., l. 11 Cm.,
= im = r. 12 = l. 11—13 Cm.

Das Geräusch des Inductionsapparates wird nunmehr sistirt; unmittelbar danach ergiebt sich eine Hörweite für die Uhr

r. 18 Cm., l. 18 Cm.,
nach 3 Minuten r. 13 = l. 16 =
= 4 = r. 13 = l. 16 =

Das Geräusch des Inductionsapparates wirkt abermals ein:

r. 11 Cm., l. 11 Cm.

bei sistirtem Geräusche: r. 14 Cm., l. 14 Cm.,
1 Minute später: r. 14 = l. 14 =
3 Minuten = r. 12 = l. 13 =
5 = = r. 10½ = l. 11 =

2. D. U., normalhörig.

Uhr ohne Geräusch: r. 200 Cm., l. 200 Cm.,
= im = r. 11 = l. 10 =

Geräusch sistirt, gleich danach:

Uhr: r. 200 Cm., l. 200 Cm.

Bei verstopften Ohren:
Uhr ohne Geräusch: r. 53 Cm., l. 47 Cm.,
= im = r. 10 = l. 1 =
Das Geräusch wird sistirt und das Gehör am linken Ohre geprüft:
Uhr unmittelbar nach cessirtem Geräusche: 15 Cm.,
Uhr nach 30 Secunden: 15 =
= = 45 = 15 =
= = 75 = 29 =
= = $1^3/_4$ Minuten: 43 =
= = $2^1/_4$ = 47 =
= = 3 = 43 =

3. D. Z., normalhörig.
Uhr ohne Geräusch: r. 160 Cm., l. 101 Cm.,
Flüstersprache: r. 18 Schritte, l. 18 Schritte.
Bei Einwirkung eines schwachen Geräusches:
Uhr: r. 8 Cm., l. 12 Cm.,
Sprache: r. 11 Schritte, l. 11 Schritte.
Bei Einwirkung eines stärkeren Geräusches:
Uhr: r. 1 Cm., l. 3 Cm.,
Sprache: r. 4 Schritte, l. 4 Schritte.
Bei Einwirkung eines sehr starken Geräusches:
Uhr: r. ad concham, l. ad concham,
Sprache: r. 2 Schritte, l. 2 Schritte.
Beide Ohren werden verstopft:
Uhr ohne Geräusch: r. 15 Cm., l. 10 Cm.,
Sprache ohne = r. 13 Schritte, l. 10 Schritte,
Uhr im = r. 10 Cm., l. 8 Cm.,
Sprache im = r. 11 Schritte, l. 10 Schritte.

4. D. J., links normalhörig.
Uhr ohne Geräusch: r. 40 Cm., l. 175 Cm.,
Sprache ohne = r. 70 = l. 18 Schritte,
Uhr im = r. 12 = l. 16 Cm.

5. Bilateraler chronischer Katarrh.
Uhr ohne Geräusch: r. 7 Cm., l. 3 Cm.,
= im = r. $^1/_3$ = l. ad concham,
Flüstersprache ohne Geräusch: r. 10 Schr., l. 2 Schr.,
= im = r. 6 = l. 3 =
Bei bedeutend abgeschwächtem Geräusche:
Uhr: r. 6 Cm., l. 1 Cm.,
Sprache: r. 10 Schritte, l. 3 Schritte.
Patient giebt an, stets bemerkt zu haben, dass er im Geräusche die Sprache schlechter höre.

6. L., 16 Jahre alt; bilaterale Otorrhoe.
Flüstersprache ohne Geräusch: r. 6 Schritte, l. 5 Schritte,
Hörprüfungsapparat ohne Geräusch: r. 32 Mm., l. 38 Mm.,
Flüstersprache im Geräusche: r. 5 Schritte, l. 3 Schritte,
Hörprüfungsapparat im Geräusche: r. 38 Mm., l. 52 Mm.

7. Links Mittelohrkatarrh, rechts normales Ohr; links Uhr: 3 Cm. Dasselbe Prüfungswort wird von einer bestimmten Entfernung aus auch bei mässig starkem Geräusche nicht vernommen, bei sistirtem Geräusche dagegen deutlich.

8. Frau Sch., 26 Jahre alt; bilateraler Katarrh.
Uhr ohne Geräusch: r. 12 Cm., l. 8 Cm.,
= im = r. 5 = l. 1 =
Flüstersprache ohne Geräusch: r. 7 Schritte, l. 8 Schritte,
= im = r. 8 = l. 6 =
Bei verstopften Ohren:
Uhr ohne Geräusch: r. 0 Cm., l. 0 Cm.,
= im = r. 0 = l. 0 =
Sprache ohne Geräusch: r. 58 Cm., l. 56 Cm.,
= im = r. 100 = l. 65 =
Klaviertöne werden 1 Schritt weit nur im Geräusche gehört.

9. Bilateraler chronischer Katarrh.
Uhr ohne Geräusch: r. $1/2$ Cm., l. 13 Cm.,
= bei = r. 6 = l. 2 =
= = starkem Geräusche: r. $2\,1/2$ Cm., l. $1/2$ Cm.,
= = schwachem = r. 9 = l. 9 =
Unmittelbar nach cessirtem Geräusche:
Uhr: r. 1 Cm., l. 8 Cm.,
Uhr nach 30 Secunden: r. $1/2$ = l. 10 =
= = 90 = r. $1/2$ = l. 10 =
Die Worte „Polster“ und „Klavier“ werden auf 30 Cm. Entfernung nur im Geräusche gehört.

10. J. S., bilaterale Trommelfellperforation.
Hörprüfungsapparat ohne Geräusch: r. 30 Mm., l. 30 Mm.
= im = r. 40 = l. 40 =
Prüfungsworte, die ohne Geräusch 4 Schritte weit gehört werden, vernimmt Patient im Geräusche nur 2 Schritte weit.

11. H., 75 Jahre alt. Die höchsten Töne der Galtonpfeife werden nicht gehört, Knochenleitung für Stimmgabeltöne ist aufgehoben, die Perception für die Luftleitung besteht schwach.

Scharf ins Ohr geflüsterte Worte werden undeutlich gehört; das Geräusch des Inductionsapparates hört Patient nicht; trotzdem werden bestimmte Prüfungsworte, die Patient sonst nicht vernimmt, bei gleichzeitiger Einwirkung des dem Patienten unhörbaren Geräusches stets deutlich vernommen, so auch noch 5—10 Secunden nach sistirtem Geräusche. Nach dieser Zeit hört Patient die Flüsterworte nicht mehr.

12. Frau A., hereditäre Schwerhörigkeit, 5 Familienmitglieder sind vollständig taub.
Uhr ohne Geräusch: r. $1/2$ Cm., l. ad concham,
= im = r. 0 = l. 0 Cm.
Bestimmte Worte werden bei gleicher Entfernung vom Ohre nur im Geräusche gehört.

13. Bilateraler Mittelohrkatarrh.
Uhr ohne Geräusch: r. 7 Cm., l. 0 Cm.,
= im = r. ad concham, l. 1/2 Cm.
Das Wort „Elf“ wird bei 5 Schritte Entfernung vom Ohre nur während des Geräusches gehört.

14. Bilaterale Otorrhoe.
Uhr ohne Geräusch: r. 5 Cm., l. ad concham,
= im = r. ad concham, l. ad concham,
Flüstersprache ohne Geräusch: r. 4 Schritte undeutlich, l. 46 Cm,
= im = r. 4 Schritte deutlich, l. 64 Cm.
Bei sehr schwachem Geräusche: Uhr: r. 3 Cm., l. ad concham.
Flüstersprache wird bei schwachem Geräusche auffällig schlechter gehört, als bei stärkerem Geräusche.

15. K., 17 Jahre alt, bilateraler Mittelohrkatarrh. Für Uhr und Sprache ergeben die vergleichenden Gehörsprüfungen bei Ruhe und im Geräusche keinen Unterschied. Patientin giebt an, stets bemerkt zu haben, dass sie bei mässigem Geräusche keine Aenderung in ihrer Gehörsfähigkeit erleide.

16. Bilateraler hochgradiger Mittelohrkatarrh. Die dem rechten oder linken Ohre angelegte Uhr wird nicht gehört, das Geräusch eines Inductionsapparates nur bei starker Intensität. Es wird das Geräusch so vermindert, dass Patient dasselbe nicht mehr hört; wenn nunmehr die laut tickende Uhr dem Ohr angelegt wird, vernimmt Patient gleichzeitig das Uhrticken und das Geräusch des Inductionsapparates, wogegen jede der beiden Schallquellen für sich allein nicht gehört wird. Auch verschiedene Stimmgabeltöne bringen das Geräusch des Inductionsapparates zur Wahrnehmung.

17. Maschinenschlosser; bilateral herabgesetzte Acusticusreaction, besonders rechterseits, bei gleichzeitig bestehender Schmerzempfindung bei Einwirkung eines stärkeren Schalles. Eine stark tickende Uhr wird links beim Anlegen an die Ohrmuschel schwach gehört; beim Aufsetzen einer stark tönenden Stimmgabel auf die Kopfknochen hört Patient das Uhrticken nicht, wogegen ein schwacher Stimmgabelton dasselbe verstärkt; im Verlaufe der weiteren Prüfung entfällt der perceptionsverstärkende Einfluss schwach tönender Schallquellen.

18. Bilateraler chronischer Mittelohrkatarrh.
a) Uhr ohne Geräusch . . . . l. 6 Cm.,
= im = ... l. 3 =
= unmittelbar nach dem Geräusche . l. 8 =
= 1/2 Minute später . . . . l. 13 =
= 2 Minuten = ... l. 12 =
= 5 = = ... l. 8 =
= 10 = = ... l. 6 =

b) 3 Tage später:

Uhr ohne Geräusch	l. 2 1/2	Cm.,
= im =	l. 1	=
= unmittelbar nach dem Geräusche	l. 1	=
= 20 Secunden später	l. 1	=
= 30 = =	l. 2	=
= 40 = =	l. 3	=
= 60 = =	l. 4	=
= 80 = =	l. 4	=
= 120 = =	l. 2	=
= 150 = =	l. 2 1/2	=

c) Versuche mit dem Hörprüfungsapparat und verschiedenen Stimmgabeltönen, die während der continuirlich stattfindenden Zuleitung des Geräusches vom Inductionsapparate durch eine angegebene Zeit hindurch einwirken, ergeben folgendes Resultat:

Der Hörprüfungsapparat wird bei einer Einstellung von über 50 Mm. gehört, dagegen bei 50 Mm. Einstellung nicht; bei dieser letzteren Einstellung werden die Versuche vorgenommen.

Die Stimmgabeln C und c, dem Nasenrücken aufgesetzt, bewirken keine Perception des Geräusches des Inductionsapparates; c^1 5 Secunden aufgesetzt erregt 2 Secunden nach stattgefundener Einwirkung die Perception des Geräusches durch 3 Secunden, so auch bei einem 2. Versuche.

c^2 10 Secunden aufgesetzt, dann abgehoben: 4 Secunden später wird das Geräusch gehört, so auch bei einem 2. Versuche; 3. Versuch: nach 3 Secunden tritt das Geräusch auf und wird 5 Secunden lang gehört. Einwirkung durch 5 Secunden: 1 Secunde später erfolgt die Perception des Geräusches durch 3 Secunden, bei einem 2. Versuche nach 2 Secunden durch 4 Secunden.

c^3, 5 Secunden Einwirkungsdauer: Das Geräusch wird nach 4 Secunden gehört und verschwindet 4 Secunden später; bei 10 Secunden Einwirkung tritt die Perception des Geräusches unmittelbar nach Abhebung der Stimmgabel auf und hält 5 Secunden lang an.

c^4, 5 Secunden Einwirkung: Das Geräusch wird 2 Secunden später percipirt durch 5 Secunden. 10 Secunden Einwirkung: Perception nach 3 Secunden durch 4 Secunden.

19. Chronischer Mittelohrkatarrh. Bei Einstellung des Hörprüfungsapparates auf 49 Mm. wird das Geräusch gehört, bei 45 Mm. nicht mehr. Nach einer 10 Secunden dauernden Einwirkung verschiedener dem Kopfe aufgesetzten Stimmgabeln wird das Geräusch bei 45 Mm. Einstellung durch 1 Minute gehört; bei einem 2. Versuche durch 15 Secunden.

20. Frau D., 35 Jahre alt. Erscheinungen des chronischen Mittelohrkatarrhs bei ausserordentlich schwankenden Symptomen von Schwerhörigkeit und Ohrensausen im Gefolge allgemeiner Nervosität.

Uhr ohne Geräusch: r. ad concham schwach, l. 20 Cm.,
= im = r. = = deutlich, l. 10 =

Unmittelbar nach Entfall des Uhrgeräusches beginnt am linken

Ohre eine allmähliche Steigerung des Gehörs bis auf 23 Cm. und sinkt nach 4 Minuten wieder auf 20 Cm. zurück.

Das Sprachverständniss ist im Geräusche schlechter als bei Ruhe, so auch bei Wagenfahrten.

21. Chronischer bilateraler Mittelohrkatarrh.

a) Hörprüfungsapparat wird nur bei Einstellung über 60 Mm. gehört, bei 60 Mm. nicht; bei letzterer Einstellung finden die Hörprüfungen statt, während das Geräusch eines gewöhnlichen Inductionsapparates zeitweise einwirkt.

Einwirkung von:

10 Sec.:	der	Hörprüfungsapparat	wird	nach	2	Sec.	durch	4	Sec.	gehört,
5	=	=	=	=	3	=	=	3	=	=
10	=	=	=	=	2	=	=	4	=	=
15	=	=	=	=	2	=	=	8	=	=
20	=	=	=	=	1	=	=	4	=	=
30	=	=	=	=	1	=	=	7	=	=
60	=	=	=	=	2	=	=	8	=	=
60	=	=	=	=	1	=	=	9	=	=
5	=	=	=	=	1	=	=	3	=	=
10	=	=	=	=	1	=	=	4	=	=

b) In das rechte Ohr wird ein Hörschlauch gesteckt und in das andere Ende des Schlauches der Stiel einer tönenden Stimmgabel. Wenn unmittelbar nach dem Verklingen des Stimmgabeltones entweder dem rechten oder linken Ohre verschiedene Stimmgabeltöne (darunter auch der Prüfungston) zugeführt werden und 5 Secunden einwirken, so wird unmittelbar danach durch 3—5 Secunden der bereits verklungene Ton am rechten Ohre wieder gehört; auch das Geräusch eines Inductionsapparates, sowie der Uhr ergeben dasselbe Resultat.

22. Chronischer Mittelohrkatarrh beiderseits.

Uhr ohne Geräusch: r. 15 Cm., l. 2 Cm.,
= im = r. 2 = l. ad concham.

I. a) Die Uhr bleibt in unverrückter Entfernung von 15 Cm. vom rechten Ohre, während das Geräusch durch 15 Secunden einwirkt und dann sistirt wird: 3 Secunden später wird das Uhrticken wieder gehört.

b) Entfernung der Uhr vom rechten Ohre 12 Cm.; nach Aufhören des 15 Secunden einwirkenden Geräusches wird die Uhr binnen 2 Secunden gehört.

c) Einstellung von 10 Cm.: Die Uhr wird unmittelbar nach Entfall des Geräusches gehört.

II. Am linken Ohre wird die 2 Cm. vom Ohre entfernte Uhr nach der Einwirkung eines 15 Secunden dauernden Geräusches, 3 Secunden später wieder gehört, bei Annäherung der Uhr auf 1 Cm. 1 Secunde nach Entfall des Geräusches.

23. Dr. M. a) Hörprüfungsapparat wird bei 10 Mm. Einstellung gehört, bei 8 Mm. nicht mehr.

Stimmgabeleinwirkung per Kopfknochen: C, c, c^1, c^2 bewirken keine Perception, bei c^3 tritt 3 Secunden später die Perception des Geräusches auf und dauert auch nach 3 Minuten unverändert an.

b) Der Apparat wird auf 5 Mm. eingestellt und dabei nicht gehört.

Die Stimmgabeln C—c^3 bleiben wirkungslos, c^4 veranlasst die Perception des Geräusches, das nunmehr auch nach 3 Minuten gehört wird.

Bei wiederholt vorgenommenen Controlversuchen an dem in Hörprüfungen sehr eingeübten Collegen sind die Resultate stets übereinstimmend.

24. Otorrhoe rechterseits. Eine dem rechten Ohre angelegte Uhr wird nur undeutlich gehört. Bei einer 3 Secunden dauernden Zuleitung eines tiefen Stimmgabeltones in das linke Ohr vernimmt das rechte Ohr deutlich das Uhrticken 3 Secunden nach Entfernung der Stimmgabel vom linken Ohre; 3 Secunden später erscheint das Uhrticken wieder undeutlich. 2. Versuch: Zuleitung des Stimmgabeltones durch 5 Secunden ergiebt unmittelbar nach Entfernung der Stimmgabel ein deutliches Uhrticken durch 3 Secunden. 3. Versuch: Stimmgabeleinwirkung 20 Secunden, unmittelbar danach wird die Uhr rechts durch 7 Secunden deutlich vernommen. Hohe Stimmgabeltöne bei einer Einwirkungsdauer von 5 und 10 Secunden rufen eine stärkere Perception des Uhrtickens nur auf 1 Secunde hervor. Bei 12 Minuten fortgesetzten Versuchen vermindert sich allmählich der perceptionsverstärkende Einfluss der Stimmgabeltöne, zuletzt vermag nur mehr ein tiefer Stimmgabelton von den Kopfknochen aus auf 1 Secunde die Perception des Uhrtickens zu verstärken.

25. Mittelohrkatarrh. Das Geräusch des Hörprüfungsapparates wird am linken Ohre bei 35 Mm. Einstellung undeutlich, bei 30 Mm. gar nicht gehört. Während der Einstellung von 30 Mm. werden dem linken Ohre per Luftleitung Stimmgabeltöne zugeleitet:

c^2 durch 5 Secunden, nach 6 Secunden tritt das Geräusch des Apparates auf und wird durch 6 Secunden gehört;

c^3 durch 5 Secunden, gleich danach ist das Geräusch durch 8 Secunden „stark“ vernehmbar;

c^4 durch 5 Secunden, 2 Secunden später wird das Geräusch durch 4 Secunden „schwach“ gehört.

Bei fortgesetzten Uebungen tritt die Perception des Geräusches gleich nach Entfernung des Stimmgabeltones vom Ohre auf, doch erregt c^3 stets die stärkste Gehörsperception.

Bei Toneinwirkung auf das rechte Ohr erfolgt am linken Ohre die Perception des Geräusches gar nicht bei C und c, schwach bei c^1, stärker bei c^2 und c^3, am stärksten bei c^4.

Die Stimmgabeln werden der Nasenwurzel angesetzt, dabei erregen:

C und c keine Perception des Geräusches,
c^1 und c^2 eine schwache Perception,
c^3 eine auffallend starke Perception,
c^4 eine schwächere als c^3.

26. Chronischer Mittelohrkatarrh. Der Inductionsapparat wird bei 14 Mm. Einstellung nicht gehört.

Stimmgabel c^2, dem Versuchsohre zugeleitet durch 5 Secunden, erregt gleich danach die Perception des Geräusches durch 3 Secunden, c^3, bei gleicher Anordnung, durch 4 Secunden.

27. Chronischer Mittelohrkatarrh. Der Hörprüfungsapparat wird bei 70 Mm. Einstellung nicht gehört (dagegen bei 72 Mm.). Die per Luftleitung zugeleiteten Stimmgabeltöne C, c, c^1, c^2, c^3 lösen keine Perception des Geräusches vom Apparate aus, wogegen c^4 nach 5 Secunden Einwirkung 6 Secunden später die Perception erregt durch 13 Secunden; bei einem 2. Versuche mit der Stimmgabel findet das gleiche Verhalten statt.

Per Knochenleitung erregt C nach 10 Secunden die Perception des Geräusches durch 13 Secunden, c^2 gar nicht, c^3 nach 18 Secunden durch 9 Secunden, c^4 nach 24 Secunden durch 11 Secunden.

28. Chronischer Mittelohrkatarrh links. Uhr ad concham = 0. Die per Luftleitung dem linken Ohre durch 10 Secunden zugeführten Stimmgabeltöne ergeben:

C	nach	5	Sec.	die	Perception	des	Uhrtickens	durch	10	Sec.,
c^1	=	5	=	=	=	=	=	=	3	=
c^2	=	12	=	=	=	=	=	=	10	=
c^3	=	9	=	=	=	=	=	=	8	=
c^4	=	18	=	=	=	=	=	=	6	=

29. F. R., 41 Jahre alt, seit 15 Jahren Kesselschmied. Uhr bilateral = 0.

Bestimmte Prüfungsworte werden im Geräusche schlechter gehört, als bei Ruhe. Die Stimmgabeltöne c und c^2 werden im Geräusche abgeschwächt gehört.

30. F. A., 67 Jahre alt, seit 33 Jahren Kesselschmied. Uhr bilateral = 0.

Scharfe Flüsterworte werden 30 Cm. weit gehört; bei einer Entfernung von 50 Cm. vernimmt die Versuchsperson nur einzelne Buchstaben; dagegen wird bei gleichzeitiger Einwirkung des Geräusches eines Inductionsapparates das betreffende Prüfungswort deutlich gehört; wiederholt vorgenommene Prüfungen ergeben stets dasselbe Resultat. A. giebt an, dass er seine stark gehende Pendeluhr gewöhnlich nicht höre, dagegen bei zwei aufeinanderfolgenden Arbeitsruhetagen den Pendelschlag am zweiten Ruhetage allmählich immer deutlicher vernehme. Im Geräusche der Arbeit behauptet Patient entschieden besser zu hören, als bei eingetretener Ruhe, ja unmittelbar nach der Arbeit, beim Verlassen der Werkstätte, giebt A. an stets so hochgradig schwerhörig zu sein, dass er selbst einem laut geführten Gespräche nicht zu folgen vermöge, indess er während der Arbeit minder laut Gesprochenes deutlich höre.

XVI.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.

Weitere Mittheilungen über die Hammer-Ambossextraction mit besonderer Rücksicht auf die Diagnose der Ambosscaries.

Von

Dr. Grunert,
II. Assistenzarzt.

(Mit 20 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 11. Januar 1892.)

Die von Schwartze in die Therapie eingeführte Excision des Hammers zur Heilung einer grossen Zahl otoskopisch genau charakterisirter chronischer Mittelohreiterungen, nämlich der chronischen Eiterungen mit Fisteln über dem Proc. brevis mallei in der Membrana Shrapnelli[1]), auf deren pathognomonische Bedeutung für die Caries der Gehörknöchelchen, speciell des Hammerkopfes, Schwartze zuerst aufmerksam gemacht hatte, hat sich als äusserst segensreich erwiesen. Dies beweisen ausser den Erfahrungen Schwartze's zahlreiche casuistische Mittheilungen, welche von verschiedenen Seiten publicirt sind.

1) Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Perforationen der Membr. Shrapnelli finden sich in der Literatur die widersprechendsten Ansichten. Für selten halten sie Moos, Blake, Burnett. Auf ihr nicht seltenes Vorkommen machen aufmerksam Schwartze, Politzer, Urbantschitsch. Hessler fand sie in 1 Proc. aller behandelten Fälle von Ohrkrankheiten, Bezold in 1¼ Proc. aller Krankheitsfälle; Kretschmann fand im poliklinischen Journal der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle im Jahre 1886 unter 1000 Krankheitsfällen (davon 368 Eiterungen) 30mal „Fistel über dem Proc. brevis" notirt. Im poliklinischen Journal 1890/91 finden sich diese hochgelegenen Perforationen von 1605 Krankheitsfällen 36mal notirt, resp. abgezeichnet (= 2,2 Proc.). Sie vertheilen sich auf 295 Fälle chronischer Mittelohreiterung (also 12,3 Proc. aller chronischen Mittelohreiterungen).

Ueber eine Indicationsstellung zur Ambossextraction bei chronischen Eiterungen finden wir in der Literatur zuerst eine Notiz in Schwartze's Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. Auf S. 280 empfiehlt er zur Heilung der chronischen Eiterungen mit hochgelegenen Perforationen „die Excision des Trommelfells mit Extraction des Hammers, eventuell auch des Ambosses".

Weiterhin räth Stacke in seiner im XXVI. Bd. d. Archivs publicirten Arbeit „Zehn Fälle von operativer Entfernung des Hammers", mit dem Hammer zugleich den „gesunden" Amboss zu entfernen, „denn man gewinnt dadurch Raum und kann eventuell der Caries der Paukenhöhle beikommen". Stacke schreibt ausdrücklich den „gesunden" Amboss und vermuthete wohl nicht, dass die Caries des Hammers häufig mit Ambosscaries verbunden sei, und wiewohl er selbst den Rath ertheilt, bei der Hammerexcision wegen diagnosticirter Hammercaries zugleich den Amboss mit zu entfernen, so hat er doch in jenen 10 Fällen die Ambossextraction nicht der Entfernung des Hammers angeschlossen.

Schliesslich schlägt Kessel in seiner Abhandlung „Ueber die Otorrhoe und ihre Behandlung"[1]) die Ausschneidung des Trommelfellrestes mit Entfernung des Hammers und Ambosses als Adjuvans bei der Behandlung chronischer Otorrhöen vor.

In der Hallenser Ohrenklinik wurde zuerst die häufige Coincidenz von Hammer- und Ambosscaries als Ursache einer grossen Anzahl chronischer, gegen jede palliative Therapie rebellischer Mittelohreiterungen gewürdigt und die Ambossentfernung der Hammerexcision angeschlossen, nicht, wie Stacke empfiehlt, „um Raum zu schaffen und dadurch der eventuellen Caries der Paukenhöhlenwände besser beikommen zu können", sondern weil man neben der Hammercaries das Bestehen einer Ambosscaries vermuthete und diese Vermuthung durch den Operationsbefund dann auch gewöhnlich bestätigt fand.

Eine grössere Anzahl von Hammer-Ambossextractionen zur Heilung chronischer Otorrhöen vorgenommen, publicirte Sexton.[2]) Von 29 Fällen entfernte er 5 mal den Hammer allein und 24 mal beide äussere Gehörknöchelchen und erzielte im Ganzen 15 Heilungen = 52 Proc.

Das entschiedene Verdienst, auf eine isolirt vorkommende Ambosscaries als „bisher wenig gekannte und nicht genügend

1) Oesterr. ärztl. Vereinszeitung. 1885. Nr. 5.

2) The ear and its diseases. p. 354—381. New York 1888.

gewürdigte Ursache chronischer Mittelohreiterung" hingewiesen zu haben und energisch für eine methodische Hammer-Ambossextraction eingetreten zu sein, gebührt Ludewig.

In seiner Arbeit „Ueber Ambosscaries und Ambossextraction, ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der chronischen Mittelohreiterung" und deren Supplement hat er unter Anderem eine Statistik von 75 Hammer-Ambossextractionen zusammengestellt, welche in der Zeit vom 1. März 1889 bis 5. September 1890 theils an klinischen Kranken der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik, theils an solchen aus der Privatpraxis des Herrn Geheimrath Schwartze ausgeführt wurden.

Mir ist von Herrn Geheimrath Schwartze der Auftrag zu theil geworden, die Ludewig'sche Statistik bis zum heutigen Tage zu ergänzen.

Da ich nun glaube, dass die folgende Gesammtstatistik vor Allem die Frage mit beantworten helfen soll, ob die alleinige Hammer-Ambossextraction für die Ausheilung gewisser chronischer Ohreiterungen ausreichend sei oder nicht, so muss ich von den 75 von Ludewig publicirten Hammer-Ambossextractionen 22 Fälle ausschliessen, und zwar 19 Fälle, bei denen man sofort die Aufmeisselung des Antrum mastoideum angeschlossen hatte, weil von vornherein eine weitergehende Caries diagnosticirt war, und 3 Fälle, bei denen die Ambossextraction misslang. (In dem einen Falle wurde Abstand genommen von der Ambossextraction, weil bei dem Versuch, den Amboss zu entfernen, sich Zuckungen des Facialis einstellten.) Zu der ersten Gruppe gehören die Ludewig'schen Nummern 10, 11, 12, 17, 18, 25, 26, 29, 38, 41, 50, 54, 55, 56, 64, 67, 69, 72, 75, alles Fälle, welche Ludewig nur angeführt hat, um auf das Vorkommen einer isolirten Ambosscaries hinzuweisen — es zeigte sich nämlich in allen diesen Fällen bei der Operation nur der Amboss cariös, der Hammer gesund —, zur zweiten Gruppe gehören die Nummern 15, 57 und 63.

Nach Abzug dieser Fälle bleiben für die folgende Gesammtstatistik noch 53 Fälle verwerthbar. Von diesen waren bei Abschluss der Ludewig'schen Arbeit 28 (56 Proc.) geheilt und 23 (44 Proc.) ungeheilt (von letzteren wurden später 2 noch durch die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes geheilt).

Da man bei Beurtheilung der Frage, ob eine chronische Mittelohreiterung wirklich für die Dauer ausgeheilt ist, oder ob nur eine Scheinheilung vorgetäuscht wird, nicht vorsichtig genug

zu Werke gehen und nie misstrauisch genug gegen das Resultat der otoskopischen Untersuchung sein kann, und da man als Ohrenarzt den von einzelnen Chirurgen [1]) noch heute eingenommenen Standpunkt, eine Ohreiterung als geheilt zu betrachten, wenn die in den Gehörgang gesteckte Watte 24 Stunden lang trocken bleibt, durchaus perhorresciren muss, so habe ich jetzt nach $1^1/_4$ bis $1^3/_4$ Jahren die Ludewig'schen Fälle, soweit dieselben erreichbar waren, noch einmal einer genauen Controle unterzogen, deren Resultat folgendes ist.

Von den 28 geheilten Fällen fand sich bei 22 eine noch bestehende Heilung, bei 2 Fällen besteht jetzt ein Recidiv der Eiterung, bei 4 Fällen war eine Controle nicht ausführbar; von den 23 als ungeheilt bezeichneten Fällen sind nachträglich noch 2 von selbst geheilt, 2 wurden durch die folgende Aufmeisselung geheilt und kommen mithin für die Statistik nicht mit in Betracht, 17 sind zur Zeit noch ungeheilt; bei 2 Fällen konnte die Controle nicht ausgeführt werden.

Es kommen mithin nach Abzug der uncontrolirbaren Fälle für die Gesammtstatistik folgende Werthe in Betracht:

Noch bestehende Heilung	22
Von den „ungeheilten" später allein geheilt	2
Gesammtzahl der geheilten	24.
Noch ungeheilt	17
Recidive bei zuerst „geheilten"	2
Gesammtzahl der ungeheilten	19.

Diese Zahlen procentuarisch umgeschrieben ergeben von 43 Fällen $55^1/_2$ Proc. Heilungen und $44^1/_2$ Proc. Nichtheilungen.

Es sind seit jener Zeit, in welcher Ludewig seine Arbeit abgeschlossen hat, in unserer Klinik wieder eine grosse Anzahl von Hammer-Ambossextractionen ausgeführt, und es darf eine Mittheilung über diese Fälle wohl gerechtfertigt sein, zumal von anderer Seite über typische Hammer-Ambossextractionen zur Heilung chronischer Mittelohreiterungen erst sehr wenig [2]) publicirt

1) z. B. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. S. 96.

2) Stacke erwähnt in seiner Arbeit „Indicationen, betreffend die Excision von Hammer und Amboss" (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 208), dass er unter 30 Hammerexcisionen 5 mal zugleich den Amboss entfernt habe. Wie viel aber von seinen citirten Heilungen lediglich auf Grund der typischen Hammer-Ambossextraction erfolgt sind, lässt sich aus seinen Angaben nicht ersehen.

ist, und es doch für die Entscheidung der Frage über den Werth oder Nichtwerth einer bestimmten Operationsmethode von entschiedenem Belang ist, möglichst viel genau und längere Zeit hindurch beobachtetes casuistisches Material zu haben.

Ich schliesse natürlich bei der folgenden Statistik eine grosse Anzahl von Fällen aus, genau nach denselben Gesichtspunkten, nach welchen ich einen Theil der von Ludewig publicirten Fälle als unverwerthbar für eine Gesammtstatistik in dem angegebenen Sinne ausgeschlossen habe.

Die auszuscheidenden Fälle umfassen drei Gruppen:

Die erste Gruppe umfasst die Fälle, wo von vornherein wegen der Diagnose einer nicht auf die Gehörknöchelchen beschränkten Caries auf den Versuch verzichtet wurde, die chronische Eiterung durch die typische Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus zur Heilung zu bringen. Es sind dies 33 Fälle, von denen bei 4 der Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus sofort die typische Eröffnung des Warzenfortsatzes angeschlossen wurde, und bei 29 die Hammer-, oder Amboss-, oder Hammer-Ambossextraction bei der Stacke'schen Modification der Aufmeisselung des Antrum mastoideum nach Vorklappung der Ohrmuschel zur Ausführung gelangte.

Der bei der Operation sich zeigende Befund an den Gehörknöchelchen sei der besseren Uebersichtlichkeit wegen tabellarisch zusammengestellt.

Tabelle I.

Summa cariös 76 Proc. Summa cariös 85 Proc.

Fall	Hammer, 31 mal entfernt					Bemerkungen	Amboss, 15 mal entfernt				
		Caries am						Caries am			
	Gesund	Kopf	Gelenk-fläche	Hals	Manubrium		Gesund	Körper	Gelenk-fläche	langen Schenkel	kurzen Schenkel
1	—	1	—	—	—	—	—	—	nicht entfernt		—
2	—	—	—	—	—	fehlen in toto	—	—	=		—
3	—	1	—	—	—	—	—	—	=		—
4	—	1	—	1	—	—	—	—	=		—
5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
6	—	—	nicht entfernt		—	—	—	—	—	1	—
7	—	1	—	—	—	—	—	—	nicht entfernt		
8	1	—	—	—	—	—	—	—	=		
	2	4	—	1	—		—	—	·	2	1

Fall	Hammer, 31 mal entfernt					Bemerkungen	Amboss, 15 mal entfernt				
		Caries am						Caries am			
	Gesund	Kopf	Gelenkfläche	Hals	Manubrium		Gesund	Körper	Gelenkfläche	langen Schenkel	kurzen Schenkel
Transp.	2	4	—	1	—		—	—	—	2	1
9	—	—	?	?	?	?	—	—	nicht entfernt		
10	—	1	—	—	1	—	—	—		=	
11	—	1	—	—	—	—	—	—		=	
12	—	1	1	1	—	—	—	—		=	
13	—	1	1	1	1	—	—	—		=	
14	—	1	—	—	—	—	—	—		=	
15	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1
16	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
17	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—
18	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
19	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
20	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
21	—	1	—	1	1	Ankylos.	—	1	1	1	1
22	1	—	—	—	—	—	—	—	nicht entfernt		—
23	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
24	—	1	—	—	—	Ankylos.	—	1	—	—	—
25	—	1	—	—	1	—	—	—	nicht entfernt		—
26	—	1	—	1	1	Ankylos.	—	1	—	1	1
27	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
28	—	1	1	—	—	—	—	—	nicht entfernt		
29	—	1	1	1	1	—	—	—		=	
30	—	1	—	—	—	—	—	—		=	
31	—	1	1	—	—	—	—	—		=	
32	—	1	1	1	—	—	—	1	1	—	1
33	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1
Ergebniss:	7 = 21%	21 = 64%	8 = 24%	9 = 27%	10 = 30%		2 = 13%	8 = 53%	5 = 33%	8 = 53%	7 = 51%

Die zweite Gruppe der bei der Aufstellung der Gesammtstatistik auszuschliessenden Fälle bildet die, bei denen die typische Hammer-Ambossextraction, deren Gelingen immerhin an Zufälligkeiten, wie abnorm starke Blutung in der Tiefe, zu enger Gehörgang u. s. w., scheitern kann, misslang, wo also entweder beide äussere Gehörknöchelchen, oder der Amboss allein nicht entfernt werden konnten.

Es trat dies Ereigniss 15 mal ein, in 50 Proc. aller Fälle, wo die typische Hammer-Ambossextraction versucht wurde, und zwar missglückte es 12 mal, nach der Hammerextraction den Amboss mit zu entfernen; 3 mal wurde weder Hammer noch Amboss extrahirt.

Auffällig ist — eine Thatsache, auf welche schon Panse im Jahresbericht unserer Klinik 1890/91 aufmerksam gemacht —, dass in fast $^3/_4$ dieser Fälle eine Heilung eintrat, und dass sogar in 2 Fällen, wo weder die Hammer-, noch die Ambossentfernung gelang, ebenfalls eine Heilung erzielt wurde.

Wie wir uns in diesen Fällen, wo der Amboss wohl dislocirt, aber nicht entfernt wurde, das Zustandekommen der Heilung denken sollen; was aus dem Amboss, der, aus seinen Verbindungen gelöst, falls er gesund, doch ebenso wie ein aseptischer, oder falls er von Caries angefressen, wie ein septischer Fremdkörper in der Paukenhöhle oder dem Aditus ad antrum, oder wohin er sonst dislocirt ist, wirken muss, wird: ob er durch reactive Bindegewebsentzündung abgekapselt, oder durch Granulationen allmählich verzehrt wird, das vermögen wir zur Zeit noch nicht zu beantworten; irgend welche einschlägigen Sectionsbefunde oder Thierexperimente fehlen bisher noch. Und noch schwerer vermag man sich das Zustandekommen der Heilung in den Fällen zu erklären, wo die Extraction beider Gehörknöchelchen misslang. „Man muss annehmen," sagt Panse, „dass hier der Nutzen der Operation nur in der Freilegung der complicirten Räume des Atticus bestand, die so der Einwirkung der Spülflüssigkeit und der Antiseptiva zugänglich gemacht wurden."

Es scheint jedoch weniger von Belang zu sein, dass der Atticus in toto freigelegt wird, dessen grösster Theil, der mediale, bei den hier in Frage kommenden chronischen Mittelohreiterungen gewöhnlich mit dem tympanalen Theile der Paukenhöhle ziemlich frei communicirt, und der ja auch in vielen Fällen gar nicht, resp. gar nicht mehr der Sitz der Eiterung zu sein scheint, sondern vielmehr, dass der kleinere laterale Theil des Atticus, der von Kretschmann beschriebene Hammer-Amboss-Schuppenraum, durch die Extractionsversuche wohl gewöhnlich weit eröffnet, resp. ganz zerstört wird. Denn gerade die relativ grosse Abgeschlossenheit dieses Raumes, der doch nach der Meinung der meisten Autoren, welche dieses Gebiet literarisch cultivirt haben, isolirt der Sitz der in dieser Arbeit behandelten chronischen Eiterungen sein soll, ist wohl der wichtigste heilungshemmende Factor. „Schon allein die Wegnahme des Hammers zerstört eigentlich den ganzen Raum, da mit ihm die ganze vordere, grösstentheils mediale und auch untere Wand beseitigt wird. Lässt sich der Amboss nicht entfernen (meist wird er doch aber dislocirt), so bleibt höchstens noch ein Theil der unteren und

eventuell ein Theil der hinteren Wand bestehen." [1]) — Schliesslich muss ich bei der Gestammtstatistik von den in unserer Klinik ausgeführten Hammer-Ambossextractionen noch eine vierte Gruppe ausschliessen.

Es sind dies 4 Fälle von chronischem sklerosirendem Mittelohrkatarrh, bei denen versucht wurde, durch die Hammer-Ambossextraction eine Hörverbesserung zu erzielen.

Es verbleiben mir nun noch nach Ausschluss der aufgezählten Gruppen 28 Fälle von typischen Hammer-Ambossextractionen zur Vervollständigung der Ludewig'schen Statistik übrig, — ich betone noch einmal: 28 Fälle, bei denen auf Grund der Diagnose „isolirte Caries der Gehörknöchelchen" in typischer Weise vom Gehörgange aus die Hammer-Ambossextraction ausgeführt wurde.

Casuistik.

1. Minna Rössler, 23 Jahre alt, Arbeiterin aus Stössen. Geringe Ohreiterung rechts seit unbekannter Zeit aus unbekannter Ursache.


Fig. 1.

Trommelfell: Grosser Defect der unteren Trommelfellhälfte; Hammer sehr stark eingezogen und mit der Labyrinthwand verwachsen, von hinten oben aus der Ambossgegend fliesst Eiter herunter. Keine Fistel über dem Proc. brevis. Hinten unten polypöse Wucherung (vgl. Fig. 1).

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 1 Meter. C_1 vom Scheitel nach rechts verstärkt. Fis_4 rechts deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 15. September 1890.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös. Der lange Schenkel durch Caries zerstört. Caries auch am Körper.

23. September. Aus der Klinik entlassen; Secretmenge im Ohre gering. Flüsterzahlen rechts direct ins Ohr.

15. December. Geheilt.

2. Männlich [2]), 15 Jahre alt, aus Berlin. Otorrhoe beiderseits seit 1879 nach Scharlach.

Hammer-Ambossextraction am 10. October 1890.

Befund: Hammergriff flächenhaft verwachsen mit der Labyrinthwand. Hammerkopf zur Hälfte durch Caries fehlend; Gelenkfläche nicht cariös. Amboss fehlt in toto durch Caries.

26. October 1890. Mit noch bestehender Eiterung aus der Behandlung entlassen. Erfolg unbekannt.

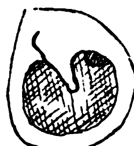
3. Elisabeth Müller, 12 Jahre alt, Locomotivführerstochter aus Halle a. S. Chronische Eiterung beiderseits seit 6 Jahren nach Scharlach. Kopfschmerz, Schwindel.

---

1) Kretschmann, Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfells. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 195.

2) Die nicht mit Namen angeführten Patienten stammen aus der Privatpraxis des Herrn Geheimrath Schwartze.

Trommelfell: Links. Nierenförmige Perforation; Hammergriff mit der Labyrinthwand verwachsen. Ueber Proc. brevis keine Fistel. Hinten oben unter dem stehenden Trommelfellrest eine Granulation hervorkommend (vgl. Fig. 2).


Fig. 2.

Flüsterzahl links 30 Cm. Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction links am 13. October 1890.

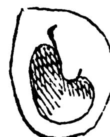
Befund: Hammer gesund. Langer Ambossschenkel fehlt durch Caries. Körper cariös.

25. October. Links noch wenig Secret; in poliklinische Weiterbehandlung entlassen.

15. December. Links besteht noch geringe Eiterung. Flüsterzahl links 1 Meter.

4. Emil Schröder, 37 Jahre alt, Stationsdiätar aus Halle a. S. Links Otorrhoe seit 5. Lebensjahre. Ursache: Eindringen von Wasser in das Ohr durch Fall in einen Brunnen.

Trommelfell: Hammer stark retrahirt, wahrscheinlich nicht verwachsen. Hinter demselben Epidermismassen, vor demselben Granulationen. Fistel über dem Proc. brevis nicht vorhanden (vgl. Fig. 3).


Fig. 3.

Flüsterzahlen direct ins Ohr und durch Hörschlauch unsicher. C_1 vom Scheitel etwas stärker nach links. Fis_4 und G_4 überhaupt nicht, nach unten hin alle Töne gehört.

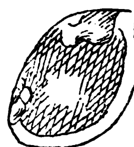
Hammer-Ambossextraction am 29. October 1890.

Befund: Hammergriff cariös. Amboss fehlt.

Erfolg: Heilung. Hörprüfung ergiebt das Resultat wie bei der Aufnahme.

5. August Keim, 18 Jahre alt, Kaufmann aus Halle a. S. Otorrhoe rechts seit 5. Lebensjahre nach Masern. Foetor. Schwindel beim Ausspritzen.

Trommelfellbefund: Der Rest des Hammers ist in einen verdickten Trommelfellrest eingehüllt (vgl. Fig. 4).


Fig. 4.

Hörprüfung: Flüstersprache 30 Cm. C_1 vom Scheitel nach rechts. Fis_4 deutlich.

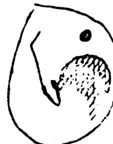
Hammer-Ambossextraction am 1. November 1890.

Befund: Der Hammerkopf ist mit der entsprechenden Gelenkfläche des Amboss verwachsen. Vom Hammer fehlt ein Theil des Griffs, vom Amboss der lange Schenkel und ein Theil des Körpers, auch die Spitze des kurzen Ambossschenkels ist durch Caries zerstört.

Erfolg: Nicht geheilt. Flüsterzahlen 40 Cm.

6. Bertha Brode, 17 Jahre alt, Dienstmädchen aus Halle a. S. Ohreiterung beiderseits seit etwa 1 Jahre. Aetiologie unbekannt.

Otoskopischer Befund: Hammer nicht recht deutlich, vorn in der Membr. Shrapn. Granulationen. Perforation hinten; der untere Rand der Perforation liegt der Labyrinthwand an, der obere ragt coulissenartig darüber hinweg, und unter ihm hängt ein grüner Eitertropfen herab. Hinten in der Membrana Shrapn. kleine Fistel, entsprechend der Lage des Ambosskörpers (vgl. Fig. 5).


Fig. 5.

Hörprüfung: Flüstersprache links $^1/_2$ Meter. Fis_4 links deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 18. November 1890.

Befund: Hammerkopf und -hals cariös. Am Amboss Caries der Gelenkfläche. Verschiedene andere kleine cariöse Defecte am Körper; es fehlt das untere Drittel des langen Schenkels, ebenso das Ende des kurzen.

Erfolg: Nicht geheilt.

7 und 8. Helene Bley, 21 Jahre alt, Postsecretärstochter aus Eisenach. Chronische fötide Eiterung beiderseits nach Scharlach seit 7. Lebensjahre.


Fig. 6.

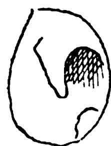
Otoskopischer Befund: Rechts: Hammer mit der Labyrinthwand verwachsen. Granulationen hinten oben aus der Ambossgegend hervorwachsend und hinten unten. Hinten oben dreieckige Perforation (vgl. Fig. 6).

Hörprüfung: Flüsterzahlen 20 Cm. Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 5. Januar 1891.

Befund: Hammer gesund, am Amboss der lange Schenkel durch Caries zerstört.

Erfolg: Geheilt am 13. Februar 1891. Flüsterzahlen am 15. December, wo die Heilung noch fortbesteht, 1 Meter. Andauernde Heilung constatirt 13 Monate nach der Operation.


Fig. 7.

Otoskopischer Befund: Links: Grosse Perforation mit Ablösung im hinteren Quadranten. Hinten unten Granulation. Keine Fistel über Proc. brevis (vgl. Fig. 7).

Hörprüfung: Flüsterzahlen 20 Cm. Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 16. Januar 1891.

Befund: Hammer gesund, langer Ambossschenkel fehlt durch Caries.

Erfolg: Nicht geheilt. Später mit Aufmeisselung behandelt.

9. Männlich, 15 Jahre alt, Schüler aus Spremberg. Chronische Eiterung beiderseits; links seit vielen Jahren nach Scharlach-Diphtherie.

Otoskopischer Befund: Links fast totaler Defect des Trommelfells. In dem schmalen Saum der stark retrahirte, wahrscheinlich adhärente Hammer.

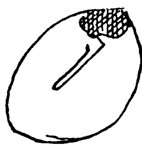
Hörprüfung: Flüsterzahl links 10 Cm.

Hammer-Ambossextraction links am 10. Januar 1891.

Befund: Theil des Hammergriffs fehlt durch Caries. Amboss fehlt in toto.

Erfolg: Geheilt; keine Regeneration des Trommelfells. Flüsterzahlen direct ins Ohr.

10. Paul Wieprich, 10 Jahre alt, Bergmannssohn aus Gröllenberg bei Sangerhausen. Chronische Eiterung rechts seit 2 Jahren, Ursache unbekannt.


Fig. 8.

Otoskopischer Befund: Ueber dem Proc. brevis grosse, sich weit nach hinten ausdehnende Granulation (vgl. Fig. 8).

Hörprüfung: Flüsterzahlen direct ins Ohr. Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 27. Januar 1891.

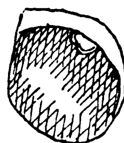
Befund: Hammergriffende fehlt (scheint abgebrochen),

keine Caries am Hammer. Ambosskörper cariös; kurzer Schenkel fehlt, langer Schenkel gesund.

Erfolg: Nicht geheilt; später aufgemeisselt.

11 und 12. Otto Katz, 7 Jahre alt, Handarbeiterssohn aus Cöthen. Chronische Otorrhoe beiderseits seit 3 (?) Monaten nach Scharlach.

Otoskopischer Befund: Links: Grosse Perforation, vom Trommelfell nur noch ein verdickter sichelförmiger Rest. Von Gehörknöchelchen nichts sichtbar. Keine Fistel in der Membrana Shrapnelli. Hinten oben lugt unter dem Trommelfellrande eine Granulation hervor. Paukenschleimhaut geschwollen, roth, granulirend (vgl. Fig. 9).


Fig. 9.

Hörprüfung: Flüsterzahl links 4 Cm., rechts 9 Cm. Fis_4 beiderseits deutlich; C_1 vom Scheitel stärker nach rechts.

Hammer-Ambossextraction am 25. April 1891.

Befund: Vom Hammer fehlt die untere Hälfte des Manubrium. Der dislocirte cariöse Amboss (Caries am unteren Ende des langen Schenkels) am nächsten Tage beim Ausspritzen entfernt.

Erfolg: Nicht geheilt; keine Hörverbesserung.

Otoskopischer Befund: Rechts: Senkung der hinteren oberen Wand. In der Tiefe sieht man durch den Spalt granulirende Paukenschleimhaut.

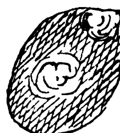
Hammer-Ambossextraction am 25. April 1891.

Befund: Beide Knöchelchen gesund.

Erfolg: Keine Heilung; keine Hörverbesserung.

13. Weiblich, 14 Jahre alt. Chronische Eiterung rechts seit frühester Kindheit. Ursache unbekannt. Schwindel. „Migräneanfälle“.

Otoskopischer Befund: Von Gehörknöchelchen nichts sichtbar. Totaldefect des Trommelfells; vorn oben, der Gegend der Membr. Shrapnelli entsprechend, grosse Granulation. Eine grössere, fast centrale darunter, aus der Pauke kommend (vgl. Fig. 10).


Fig. 10.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts dicht vor dem Ohr. Fis_4 herabgesetzt.

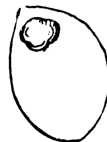
Hammer-Ambossextraction am 8. Mai 1891.

Befund: Granulation, aus der Pauke kommend, abgeschnürt. Hammer gesund, Amboss cariös, es fehlt der Proc. longus und ein Theil des Körpers. (Gelenkfläche intact.)

Erfolg: 21. October geheilt. Trommelfell regenerirt bis auf eine Lücke nach vorn unten. Bei Valsalva trockenes Blasegeräusch.

14. Männlich, 47 Jahre alt. Chronische fötide Eiterung links seit frühester Kindheit. Ursache unbekannt. Schwindel. „Kopfdruck“.

Otoskopischer Befund: Trommelfell blauroth, eingezogen; vom Hammer nichts zu sehen; vorn oben, der Gegend über dem Proc. brevis entsprechend, ist es durchwachsen von einer polypösen Granulation (vgl. Fig. 11).


Fig. 11.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links 1 Fuss. Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 11. Mai 1891.

Befund: Hammerkopf bis auf ein Rudiment durch Caries zerstört; ausserdem fehlt das Manubrium. Vom Amboss nichts gesehen.

Erfolg: Nicht geheilt; Hörprüfung wie bei der Aufnahme. Später durch Aufmeisselung des Antrum mast. geheilt.

15. Weiblich, 20 Jahre alt, aus Dortmund. Chronische fötide Eiterung links seit Jahren, Ursache unbekannt.

Otoskopischer Befund: Oben Trommelfellrest; Hammergriff angewachsen an das Promontorium. Ueber dem Proc. brevis Fistel, dahinter schwarze Kruste. Hinten unter dem Trommelfellrest Eiter herunterkommend. Oberflächliche Caries der Labyrinthwand.

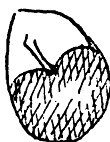
Hörprüfung: Flüsterzahlen links ½ Meter.

Hammer-Ambossextraction links am 16. Mai 1891.

Befund: Hammerhals und -kopf cariös. Ankylose zwischen Hammerkopf und Amboss; an Letzterem fehlt der lange Schenkel durch Caries.

Erfolg: Heilung. Flüsterzahlen 3 Meter.

16 und **17.** Therese Göring, 26 Jahre alt, Näherin aus Erfurt. Chronische fötide Eiterung beiderseits seit 22 Jahren. Ursache: Angeblich nach Trommelfellruptur bei Keuchhusten entstanden. Kopfschmerzen, Schwindel, in letzter Zeit bis zum Umfallen.


Fig. 12.

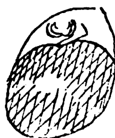
Otoskopischer Befund: Links: Trommelfellrest vorn oben, getrübt, mit Hammer. Ueber dem Proc. brevis keine Fistel. Geringe Eitermenge, nicht deutlich fötid, scheint hinten oben hinter dem Trommelfellrest hervorzukommen. Paukenschleimhaut blass, nicht granulirend (vgl. Fig. 12).

Hörprüfung: Flüsterzahlen links ca. 5 Cm. Fis_4 sehr herabgesetzt.

Hammer-Ambossextraction am 16. Juni 1891.

Befund: Hammer gesund, Amboss cariös; es fehlt der lange Schenkel.

Erfolg: Geheilt ohne Regeneration des Trommelfells. Flüsterzahlen 1 Fuss.


Fig. 13.

Otoskopischer Befund: Rechts: Fast totaler Defect des Trommelfellrestes. Vorn oben Trommelfellrest mit adhärentem Hammer. Hinten oben Granulation durch die Membrana Shrapnelli gewachsen (vgl. Fig. 13).

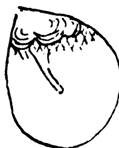
Hörprüfung: Flüsterzahl rechts nicht unmittelbar am Ohre verstanden. Fis_4 sehr herabgesetzt.

Hammer-Ambossextraction am 16. Juni 1891.

Befund: Hammergriffende cariös. Am Amboss der lange Schenkel durch Caries zerstört.

Erfolg: Geheilt. Hörprüfungsresultat wie bei dei Aufnahme.

18. August Schäpe, 30 Jahre alt, Handarbeiter aus Kitzendorf. Chronische Eiterung links, seit 7 Jahren bemerkt; Ursache unbekannt. Viel Kopfschmerz; Schwindel, besonders beim Bücken und bei schwerer Arbeit.


Fig. 14.

Otoskopischer Befund: Links: Nach Abschnürung einer von oben herabkommenden, das Gehörgangslumen halb verdeckenden polypösen Wucherung folgendes otoskopisches Bild: Trommelfell mit Hammer deutlich. Die Membrana Shrapnelli in ihrer ganzen Breite von polypösen Granulationen

durchwachsen. Prominenz der knöchernen hinteren Gehörgangswand sehr medial gelegen, hinter welcher (und vor dem Trommelfell) ein Durchbruch der hinteren knöchernen Wand zu bestehen scheint (vgl. Fig. 14).

Hörprüfung: Flüsterzahlen links 3 Meter. C_1 vom Scheitel nach links verstärkt, Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 6. Juli 1891 (in Anbetracht des vermutheten Durchbruchs der knöchernen hinteren Gehörgangswand nur versuchsweise).

Befund: Vom Hammer ist der halbe Kopf, vom Amboss das ganze Corpus und der kurze Fortsatz durch Granulationen verzehrt.

Bemerkung: Facialislähmung complet.

Erfolg: Wie zu erwarten war, keine Heilung.

19. Männlich, 19 Jahre alt. Chronische Eiterung rechts.

Otoskopischer Befund: Flächenhafte Verwachsung des Trommelfells mit dem Promontorium; Hammer stark retrahirt. Ueber dem Proc. brevis alle paar Tage ein Tropfen Eiter, der fötid ist, ohne dass daselbst von einer Fistel etwas zu erkennen ist. Hinten oben Narbe (vgl. Fig. 15).


Fig. 15.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 1/3 Meter.

Hammer-Ambossextraction am 25. Juli 1891.

Befund: Granulation vom Hammerkopf aus und eine von Stelle des Ambosses aus. Amboss nicht vorhanden. Stapes entfernt.

Erfolg: Heilung mit Regeneration des Trommelfells. Flüsterzahlen rechts sicher 1 Meter. (Stapes entfernt!)

Bemerkung: Trotz der Entfernung des Stapes kein Abfluss von Liquor cerebrospinalis. Nur einen Tag lang Schwindel beim Aufrichten im Bette.

20. Herr G., stud. theol. Chronische Eiterung rechts seit etwa 14 Jahren. Masern. Zuweilen Stirnkopfschmerz. Schwindel manchmal nach dem Ausspritzen dagewesen.

Otoskopischer Befund: Rechts fötide Eiterung. Hinten oben Perforation. Hammergriff beweglich.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 2 Meter. C_1 vom Scheitel stärker nach rechts. Fis_4 rechts herabgesetzt.

Hammer-Ambossextraction am 31. Juli 1891.

Befund: Hammer und Amboss cariös.

Erfolg: Heilung ohne Regeneration des Trommelfells; Paukenschleimhaut ganz epidermisirt.

21. Teichmann, 17 Jahre alt, Kaufmannslehrling. Chronische Eiterung rechts; Zeit, Ursache unbekannt.

Otoskopischer Befund: Retraction des Hammers, Trübung des Trommelfells. Hinten oben Perforation, deren unterer Rand mit dem Promontorium verwachsen ist. Ueber dem Proc. brevis keine Fistel (vgl. Fig. 16).


Fig. 16.

Hammer-Ambossextraction am 6. August 1891.

Befund: Hammer gesund. Am Amboss fehlt der lange Schenkel.

Erfolg: Heilung.

22. Paul Lange, 14 Jahre alt, Waise aus Nisky in Schl. Chronische Eiterung beiderseits nach Scharlach seit 4 Jahren, zuweilen Stirnkopfschmerz.



Fig. 17.

Otoskopischer Befund: Links: Trommelfell getrübt, Hammergriff deutlich, dessen Gefässe injicirt. Ueber dem Proc. brevis Perforation der Membr. Shrapn. und Eiter darin (vgl. Fig. 17).

Hörprüfung: Flüsterzahlen links $1^1/_4$ Meter. Fis_4 links deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 4. Juni 1891.

Befund: Hammerkopf cariös; Amboss gesund.

Erfolg: Nicht geheilt.

23. Männlich, 7 Jahre alt. Chronische Eiterung rechts. Ursache und Zeitdauer unbestimmt.

Otoskopischer Befund: Vorn oben kleiner Trommelfellrest, in dem der Hammer zu sein scheint. Epidermisschwarten auf der Promontoriumwand.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 2 Meter.

Hammer-Ambossextraction am 17. August.

Befund: Beide Knochen gesund.

Erfolg: Keine Heilung.

24. Christiane Ruben, 30 Jahre alt, barmherzige Schwester aus Nisky, Diakonissenhaus Emmaus. Chronische Eiterung rechts seit 26 Jahren nach Pocken. Foetor. Zuweilen Schmerzen, häufiger Schwindel.

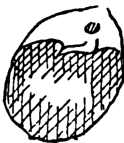


Fig. 18.

Otoskopischer Befund: Trommelfell fehlt bis auf einen oberen verdickten gerötheten Rest. Hammer horizontal nach hinten verlagert, mit der Labyrinthwand verwachsen. Paukenschleimhaut zum grossen Theil epidermisirt; über dem Proc. brevis kleine Fistel, in der man den rauhen Hammerkopf fühlt. Hinter der Trommelfellcoulisse kommt, wenn man allen Eiter durch Abtupfen aus der Tiefe entfernt hat, isolirt Eiter in Tropfenform hervor (vgl. Fig. 18).

Hörprüfung: Flüsterzahlen 4 Cm. C_1 vom Scheitel nach rechts verstärkt; Fis_4 rechts ein wenig herabgesetzt.

Hammer-Ambossextraction am 20. April 1891.

Befund: Vom Hammer nur das Manubrium entfernt; der cariöse Kopf konnte nicht entfernt werden, weil er mit dem Tegmen tympani knöchern verwachsen war. Am Amboss fehlt der kurze Schenkel.

Erfolg: Nicht geheilt.

25. Männlich, 16 Jahre alt. Chronische Eiterung beiderseits seit frühester Kindheit, unbekannter Aetiologie.

Otoskopischer Befund: Rechts: Trommelfell getrübt und stark eingezogen, Hammer scheint am Promontorium adhärent. Hintere obere Gehörgangswand sehr hyperämisch, bildet eine Coulisse, die den Hammer fast verdeckt, und hinter welcher Eiter hervorkommt. Ueber dem Proc. brevis keine Fistel; der hintere Theil der Membrana Shrapnelli ist durch die Gehörgangscoulisse ganz verdeckt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 1 Meter. Fis_4 deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 6. November 1891.

Befund: Hammer gesund. Amboss fehlt in toto. Aus der Ambossgegend werden sehr reichliche Granulationsmassen entleert.

Erfolg: Ohr seit Wochen trocken. 21. December Recidiv; noch in Behandlung. Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 1/2 Meter.

26. Männlich, 15 Jahre alt. Chronische Eiterung beiderseits seit 6 Jahren nach Scharlach-Diphtherie. Nie Kopfschmerzen, doch viel Schwindel, besonders beim Bücken.

Otoskopischer Befund: Rechts: Vorn und oben Rest vom Trommelfell mit verdicktem, im vorderen unteren Quadranten geröthetem Rand. Hammergriff nach hinten verlagert, scheint nekrotisch zu sein. Granulation über dem Proc. brevis. Granulirende rothe geschwellte Paukenschleimhaut. Eiter hinten oben hinter dem Trommelfellrest isolirt hervorkommend (vgl. Fig. 19).

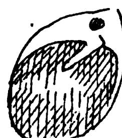


Fig. 19.

Hörprüfung: Flüsterzahl rechts 3 Fuss. Fis4 rechts deutlich.

Hammer-Ambossextraction am 8. October 1891.

Befund: Hammerkopf, Gelenkfläche, Hals, Griff cariös. Ambosskörper, Gelenkfläche, beide Schenkel cariös.

Erfolg: Ohr seit einigen Wochen trocken; Trommelfell noch nicht vollständig regenerirt. Flüsterzahl 1 Fuss.

27. Friedrich Klingner, 13 Jahre alt, aus Halle a. S. Chronische Eiterung links; Ursache und Zeitdauer unbekannt.

Otoskopischer Befund: Ablösung hinten oben in der Pars flaccida Shrapnelli und den obersten Theil der Pars tensa mit einschliessend. Trommelfell getrübt; Hammer deutlich; über dem Proc. brevis keine Fistel. In der bezeichneten Ablösung sieht man eine Granulation (vgl. Fig. 20).

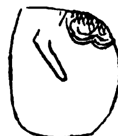


Fig. 20.

Hammer-Ambossextraction.

Befund: Hammer gesund. Amboss cariös nur am Körper, Gelenkfläche intact.

Erfolg: Noch in Behandlung.

28. Männlich. Hammer-Ambossextraction am 10. October 1890.

Befund: Hammer gesund. Caries am langen Ambossschenkel.

Erfolg: Heilung.

In Uebereinstimmung mit den Erfahrungen der bisherigen Publicationen datirt auch in unseren 28 Fällen die Entstehung der Otorrhoe weitaus am häufigsten in das Kindesalter zurück, ja häufig in die Zeit der frühesten Kindheit. In 20 Fällen (71 Proc.) ergiebt dies deutlich die Anamnese. In 5 Fällen fehlen genauere anamnestische Angaben über die Entstehungszeit, und nur in 3 Fällen scheint die Otorrhoe erst nach dem Pubertätseintritt — in der Zeit vom 16.—23. Lebensjahre etwa — entstanden zu sein. Was die Entstehungsursache anbetrifft, so werden dieselben 12 mal (43 Proc.) auf acute Infectionskrankheiten

zurückgeführt, in 16 Fällen (57 Proc.) ist die Ursache unbekannt. Die erwähnten Infectionskrankheiten sind Scharlach, Scharlach-Diphtherie, Masern und Pocken; Scharlach jedoch stellte das grösste Contingent (von den 12 auf acute Infectionskrankheiten zurückgeführten Fällen 7mal = 57 Proc.).

Annähernd gleiche Resultate ergeben die Ludewig'schen Fälle: Infectionskrankheiten 44 Proc., unbekannte Aetiologie 56 Proc., Scharlach 49 Proc.

Was ferner den Erfolg der Hammer-Ambossextraction in diesen 28 Fällen anbetrifft, so haben wir 13 Heilungen (46 Proc.), 13 Nichtheilungen (46 Proc.), und 2 sind noch in Behandlung. Und wenn man aus diesen Resultaten und den älteren von Ludewig mitgetheilten das arithmetische Mittel zieht, so ergiebt sich für die Gesammtstatistik unter $43 + 28 = 71$ Fällen $\frac{55\frac{1}{2}\% + 46\%}{2}$ $= 51$ Proc. Heilungen und $\frac{44\frac{1}{2}\% + 46\%}{2} = 46$ Proc. Nichtheilungen.

Die noch übrigen 3 Proc. fallen auf die noch in Behandlung befindlichen Fälle.

Die Ergebnisse der Operation in functioneller Beziehung stimmen ungefähr mit den Ludewig'schen überein; auffallende Hörverschlechterungen wurden nicht beobachtet; selbst in Fall 19, wo unbeabsichtigt der Stapes mit entfernt wurde, war bei der Heilung eine Hörweite für Flüsterzahlen von sicher 1 Meter (vor der Operation $^1/_3$ Meter) constatirt. Eine auffallende Hörverbesserung von $^1/_2$ auf 3 Meter wurde bei Fall 15 beobachtet, wo die Hammer-Ambosscaries durch eine Ankylose des Hammer-Ambossgelenkes complicirt war.

Der pathologische Befund an den Gehörknöchelchen sei der besseren Uebersichtlichkeit wegen wiederum tabellarisch zusammengestellt (s. Tabelle II, S. 223).

Die Tabelle zeigt uns folgende Thatsachen:

1. In den 28 zusammengestellten Fällen zeigte sich der Hammer 13mal gesund, der Amboss nur 3mal. Es fand sich also auch hier die Häufigkeit des Vorkommens einer isolirten Ambosscaries, auf die Ludewig so nachdrücklich hingewiesen, bestätigt. Das Verhältniss der isolirten Hammercaries zur isolirten Ambosscaries war also wie $^3/_5 : 1$.

Beide Ossicula waren gesund in 2 Fällen und gemeinschaftlich cariös in 14 Fällen.

TABELLE II.

Fall	Hammer					Bemerkungen	Amboss				
	Gesund	Caries am					Gesund	Caries am			
		Kopf	Gelenkfläche	Hals	Manubrium			Körper	Gelenkfläche	langen Schenkel	kurzen Schenkel
1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
2	—	1	—	—	—	—	—	fehlt in toto durch Caries			
3	1	—	—	—	—	—	—	1	—	fehlt d. C.	—
4	—	—	—	—	1	—	—	fehlt in toto durch Caries			
5	—	—	—	—	1	Ankylos.	—	1	—	fehlt d. C.	1
6	—	1	—	1	—	—	—	1	1	1	1
7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	fehlt d. C.	—
8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—
9	—	—	—	—	1	—	—	fehlt in toto			—
10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	fehlt d. C.
11	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
12	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
13	1	—	—	—	—	—	—	1	—	fehlt	—
14	—	1	1	1	1	—	—	—	fehlt in toto		—
15	—	1	—	1	—	Ankylos.	—	—	—	fehlt d. C.	—
16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—
17	—	—	—	—	1	—	—	—	—	"	—
18	—	1	—	—	—	Facialislähmung	—	1	—	—	fehlt d. C.
19	—	1	—	—	—	—	—	fehlt in toto			—
20	—	cariös (Sitz der Caries?)				—	—	—	cariös (Sitz der Caries?)		
21	1	—	—	—	—	—	—	—	—	fehlt d. C.	—
22	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
23	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
24	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	fehlt d. C.
25	1	—	—	—	—	—	—	fehlt in toto			—
26	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1
27	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
28	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Ergebnis:	13 = 46%	9 = 32%	2 = 7%	4 = 14%	7 = 25%		3 = 11%	13 = 46%	8 = 29%	20 = 72%	12 = 43%

2. **In allen Fällen isolirter Ambosscaries zeigte sich das Hammer-Ambossgelenk intact.** Es scheint also bei der Caries der Gehörknöchelchen gewöhnlich nicht primär das Gelenk (zwischen Hammer und Amboss) von der Caries befallen zu werden.

3. Ein ganz besonderer Prädilectionsort der Caries der Gehörknöchelchen scheint der lange[1]) Ambossschenkel zu sein. Derselbe zeigte sich unter 28 Fällen nur 6 mal gesund. In den meisten Fällen war er schon vollständig durch die Caries verzehrt.

4. Die vollständige Aufzehrung des cariösen Amboss durch Granulationen scheint viel häufiger, resp. viel eher zu Stande zu kommen, als die des cariösen Hammers.

Zur Erklärung dieser Erscheinung könnte man an die viel günstigeren Ernährungsverhältnisse des Hammers denken, der seine Blutzufuhr nicht nur von der Schleimhaut erhält, sondern auch von dem äusseren Gehörgange her, während der Amboss nur von der Schleimhautfalte und dem Periost aus, in die er eingebettet ist, ernährt wird. Auch zeigte die Durchmusterung einer Reihe mir von Dr. Panse gütigst überlassener mikroskopischer Präparate einen viel grösseren Gefässreichthum im Gewebe des Hammers, als in dem des Amboss.

In zwei Fällen von Caries beider Gehörknöchelchen zeigte sich eine knöcherne Ankylose des Hammer-Ambossgelenkes; ob dieselbe als congenital, oder als Residuum einer cariösen Erkrankung des betreffenden Gelenkes aufzufassen ist, wurde bisher mikroskopisch noch nicht entschieden.

Wenn wir mit diesen Ergebnissen den pathologischen Befund an den Gehörknöchelchen vergleichen, welche zugleich bei der Aufmeisselung nach Vorklappung der Ohrmuschel entfernt wurden (vgl. Tabelle I, S. 211), so finden wir im Grossen und Ganzen dieselben Verhältnisse: die Häufigkeit der Ambosscaries überhaupt, das Ueberwiegen der isolirten Caries am Amboss über eine isolirte Hammercaries, die Intactheit des Hammer-Ambossgelenkes bei isolirter Ambosscaries, das häufige Fehlen des Amboss in toto und die Prädisposition des langen Ambossschenkels für cariöse Erkrankungen.

So interessant es auch ist, durch eine tabellarische Uebersicht der bei der Operation gefundenen deutlichen Zeichen von Caries an den einzelnen Theilen der Gehörknöchelchen einen Anhaltspunkt zur Bestimmung der für die cariöse Erkrankung besonders prädisponirten Theile zu gewinnen, so scheint mir doch die Frage, an welchen Theilen der Gehörknöchelchen die cariöse Zerstörung gewöhnlich beginnt, von ungleich grösserer Wichtigkeit

1) Hierauf hat schon Schwartze in seiner „pathologischen Anatomie des Ohres“ S. 88 hingewiesen: „Am Amboss gehen die Fortsätze verloren, zunächst der lange“.

zu sein; denn sie vor Allem kann dazu beitragen, das Dunkel zu lichten, welches bisher noch die Frage, von welchen Theilen der Paukenhöhle die zur Perforation in der Membrana Shrapnelli führenden Eiterungen ihren Ursprung nehmen, umhüllt. Ich habe hierbei den von Kretschmann[1]) eingeschlagenen Weg betreten und aus der reichhaltigen klinischen Sammlung der Hallenser Ohrenklinik eine Reihe von Gehörknöchelchen auf den Sitz der Caries untersucht, bei denen dieselbe ihr Zerstörungswerk erst an einer einzigen circumscripten Stelle begonnen hatte.

Unter 41 cariösen Mallei vertheilte sich die beginnende Caries in folgender Weise:

16 mal	(40 Proc.)	war	die Stelle direct über der Crista des Hammerhalses erkrankt,
8 =	(20 =)	=	das Ende des Manubrium erkrankt,
6 =	(15 =)	=	die Stelle hinten oben am Kopf (ausserhalb des Kretschmann'schen Hammer-Ambossschuppenraumes) erkrankt,
4 =	(10 =)	=	= = direct im Hammerkopf-Hammergriffwinkel (gleichsam das Negativ des Proc. brevis) erkrankt,
2 =	(5 =)	=	= = direct unter der Crista des Hammerhalses erkrankt,
2 =	(5 =)	=	= = zwischen Crista und Ansatz der Tensorsehne erkrankt,
2 =	(5 =)	=	= = direct über dem Tensorsehnenansatz erkrankt,
1 =	(2½ =)	=	= Crista selbst erkrankt.

Unter 27 cariösen Incudes vertheilte sich die beginnende Caries folgendermaassen:

14 mal	(50 Proc.)	war	das Ende des langen Schenkels erkrankt,
4 =	(15 =)	=	= = = kurzen = =
4 =	(15 =)	=	die mediale Fläche des Ambosskörpers erkrankt,
3 =	(11 =)	=	= laterale = = = =
1 =	(4 =)	=	= Basis des langen Schenkels an der medialen Seite erkrankt,
1 =	(4 =)	=	= Stelle zwischen langem und kurzem Schenkel erkrankt.

Eine beginnende cariöse Zerstörung an der Gelenkfläche des Hammerkopfes oder Ambosskörpers war in keinem Falle constatirbar (vgl. Ergebnisse aus Tabelle II, Nr. 2).

Ueber die Genese der Fisteln am oberen Trommelfellpol, resp. der zu diesen Fisteln führenden Eiterungen ist man bisher

1) Fistelöffnungen am oberen Pol. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 178.

zu einer einheitlichen Ansicht noch nicht gelangt; es stehen sich vielmehr hierin die verschiedensten Theorien gegenüber und werden sich so lange gegenüberstehen, bis auf Grund einer ausreichenden Anzahl anatomischer Erfahrungen die Wahrheit gefunden ist. Was man bis jetzt darüber weiss, geht kaum über die Grenze der Vermuthung hinaus; stricte, unanfechtbare Beweise für die Richtigkeit der einen und Unhaltbarkeit der anderen Hypothese sind bisher noch nicht erbracht.

Kretschmann ist der Meinung, dass die Otorrhöen, welche zur Perforation in der Membrana Shrapnelli führen, vornehmlich ihren Sitz in dem von ihm beschriebenen Hammer-Ambossschuppenraum haben, und erklärt die Entstehung der Perforationen am oberen Trommelfellpol durch den membranösen Abschluss des Hammer-Ambossschuppenraumes nach unten; das auf ihm lastende Secret soll daher das Zerstörungswerk am Hammerhals dicht oberhalb der Crista beginnen. Walb[1]) dagegen sagt: „Die Beobachtungen in hiesiger Klinik haben mich nun gelehrt, dass es in einer Anzahl von Fällen von sogenannter Perforation der Membrana flaccida sich überhaupt im Anfange um nichts weiter handelt, als um eine eitrige Ostitis des Knochenrandes, an den sich die Membran ansetzt". „Zweifellos erkranken in sehr vielen solchen Fällen im weiteren Verlauf die Gehörknöchelchen, zunächst der Hammer."

Zu erörtern, in welcher Weise beide Autoren ihre Theorien begründen, würde zu weit führen; ich muss hier auf die betreffenden Arbeiten selbst verweisen.

Während nun aber Kretschmann die Frage, ob primär die Eiterung im Hammer-Ambossschuppenraum ohne irgend welche Betheiligung des grösseren Restes der Paukenhöhle zu entstehen pflegt, oder ob dieser Raum erst secundär inficirt wird im Anschluss an eine allgemeine Entzündung der Paukenhöhle, für nachträglich unentscheidbar erklärt, spricht sich Sexton (l. c.) für die Möglichkeit einer primären Entzündung in dem oberen Theil der Paukenhöhle aus. „Eine Entzündung des Attic kann ohne Betheiligung der übrigen Paukenhöhle entstehen."

Für diese Ansicht Sexton's kann sich aber unmöglich derjenige erwärmen, der die für das Zustandekommen irgend einer Eiterung jetzt herrschenden Anschauungen theilt. Eine Eiterung im „Attic" kann doch danach nur zu Stande kommen durch das

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVI. S. 202.

Eindringen einer Eiterung erregenden Noxe in das Attic, sei es auf dem Wege der Tuba Eustachii, sei es durch die Blutbahn. Einen anderen Weg kennen wir nicht. Gesetzt nun, die Eiterungserreger sollen durch die Tuba Eustachii in die oberen Theile der Paukenhöhle eindringen. Wie können wir uns da bei den anatomischen Verhältnissen des Mittelohres vorstellen, dass der betreffende Eiterung verursachende Streptococcus oder Staphylococcus, der doch von der Tuba aus erst den unteren Theil der Paukenhöhle durchwandern muss, ehe er in den oberen, fast abgeschlossenen Theil eindringen kann, nur diesen inficiren soll und jenen intact lässt? Und die Annahme, dass die Eiterung in diesem oberen Theile gewöhnlich durch hämatogene Infection entstehen soll, hat doch so lange etwas Gekünsteltes, als nicht anatomisch bewiesen ist, dass dieser Theil der Paukenhöhle eine ganz für sich abgeschlossene Blutgefässversorgung hat, oder dass hier ganz besonders günstige Verhältnisse für die Ablagerung von im Blut circulirenden Eiterungserregern existiren.

Sexton sagt: „Sie beginnt nach acuten Exanthemen oder nach Anwendung der Nasendouche infolge Eindringens von Flüssigkeit durch die Tube mit Schmerz und Röthung der Membrana flaccida, Gefässinjection am Gehörgang, Austritt von blutigem Serum".

Die Möglichkeit, dass von der Tuba her bei unrichtiger Anwendung der Nasendouche eindringendes Wasser jenen oberen so isolirten Raum inficiren und die übrige Paukenhöhle intact lassen soll, steht auf ebenso schwachen Füssen, wie die schon erörterte Möglichkeit der Infection im Allgemeinen von der Tuba aus. Mehr Wahrscheinlichkeit hat die Annahme für sich, dass bei acuten Exanthemen, wie Sexton sagt, in der von ihm geschilderten Weise primär der „Attic" erkranken soll. Da könnte man immerhin an die Möglichkeit des Eintretens einer primären Ostitis der Gehörknöchelchen denken, welche dann secundär das „Attic" inficirt. Anatomisch ist ja das Vorkommen einer primären Ostitis der Gehörknöchelchen, und zwar des Ambosskörpers, in einem Falle von v. Tröltsch[1]) erwiesen.

Wenden wir uns nun zu den pathologischen Befunden an den Gehörknöchelchen, soweit sie mit der Frage über den Ursprung der zur Perforation in der Membrana Shrapnelli führenden Eiterungen in Beziehung stehen.

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. VI. S. 226.

Kretschmann (l. c.) weist auf die Häufigkeit des Beginns der cariösen Zerstörung an der Stelle direct über der Crista des Hammerhalses hin und führt diese Thatsache als eins derjenigen Momente an, welche für die Richtigkeit seiner Hammer-Ambossschuppenraumtheorie sprechen. „Da die den Raum unten abschliessende Begrenzungsmembran an der Crista des Hammerkopfs inserirt, so wird das von dem auf ihr lastenden Secrete ausgehende Zerstörungswerk am Hammer dicht oberhalb der Crista beginnen müssen.“ Die Häufigkeit der beginnenden Caries an dieser Stelle findet sich auch durch die oben zusammengestellten pathologischen Befunde bestätigt (40 Proc.). Ebenso könnte man aus unseren Befunden das öftere Vorkommen (15 Proc.) einer beginnenden Caries an der lateralen Fläche des Ambosskörpers für die Kretschmann'sche Theorie ins Feld führen. Es scheint jedoch eine ganze Zahl von Cariesfällen an den Gehörknöchelchen vorzukommen, die mit dem Hammer-Ambossschuppenraume nicht in genetischem Zusammenhange stehen können. Denn wie sollen wir uns sonst das ziemlich häufige Vorkommen (15 Proc.) von beginnender Caries an der medialen Fläche des Ambosskörpers oder hinten oben am Hammerkopf (15 Proc.) erklären, Gegenden, die ausserhalb jenes Raumes liegen? Ich will hierbei ganz absehen von der beginnenden Caries am Ende des langen Ambossschenkels (50 Proc.) und am Ende des Hammergriffs (20 Proc.), die ätiologisch eine ganz besondere Ausnahmestellung einzunehmen scheinen. Schwartze hat mit Nachdruck hingewiesen auf die Beziehung der Caries am Ende des Hammergriffs zu gewissen Trommelfellperforationen. Auf S. 87 seiner pathologischen Anatomie des Ohres sagt er: „Am Hammer findet sich bei ausgedehnten Substanzverlusten des Trommelfells häufig ein Defect am unteren Ende des Manubrium“, und weiter: „Bei centralen Defecten weicht der blossgelegte Hammergriff durch den Zug der Sehne des Tensor tympani nach innen ab und erscheint dem Promontorium genähert oder anliegend, in vielen Fällen aber so stark nach innen und oben gezogen, dass er bei der Betrachtung von aussen ganz verschwunden scheint. In anderen Fällen erscheint das untere Ende durch Rareficirung verkürzt, oder der Griff fehlt gänzlich bis zum Kopfe des Hammers.“ Das otoskopische Bild schildert er in seiner ganzen Charakteristik S. 59: „Am häufigsten erhalten bleibt ein V-Rest nach oben um den Hammergriff“. Politzer[1]) vergleicht den bei grossen Trommelfelldefecten

1) Beleuchtungsbilder des Trommelfells. 1865. S. 81.

frei herunterragenden cariösen Hammergriff mit einem rostigen Drahtstift.

Unter unseren 28 Fällen finden wir 4mal die Caries beschränkt auf das Griffende bei Fall 17, 11, 5, 4. Wenn wir uns die bei der Casuistik skizzirten otoskopischen Bilder ansehen, so finden wir in diesen Fällen mehr oder wenig charakteristisch die von Schwartze geschilderten Trommelfellbilder; in keinem Falle besteht direct über dem Proc. brevis eine Perforation, und auch niemals fand sich bei der Operation Caries am Hammerkopf. Das am meisten charakteristische Trommelfellbild mit dem „V-förmigen Rest nach oben um den Hammergriff“ zeigt Fall 4. In 2 Fällen (26 und 24) von Caries am Ende des Hammergriffs bestand ebenfalls Caries am Hammerkopf, auf deren Vorhandensein ebenfalls der otoskopische Befund schon schliessen liess. Wir sahen hier ebenfalls einen grossen Trommelfelldefect, in welchem der freiliegende Hammergriff herunterragte, daneben aber bestand eine Perforation über dem Proc. brevis. Ein besonders schönes otoskopisches Bild von Caries am Hammergriffende möchte ich hier noch schildern, zumal dieser Fall in der Casuistik gar nicht erwähnt ist, weil nach der Hammerextraction die Entfernung des Amboss misslang.[1]) Es zeigte sich eine grosse nierenförmige Perforation des Trommelfells. Den Einschnitt der Nierenform bildete der in $^2/_3$ seiner Länge vollständig freiliegende Hammergriff. Das untere Drittel desselben war grauschwärzlich verfärbt, und die Abgrenzung des verfärbten unteren Drittels nach oben war eine lineäre; ausserdem sass in der Höhe der Grenze zwischen dem gesunden und nekrotischen Hammergrifftheil nach hinten zu gewachsen eine etwa hirsekorngrosse Granulation.

Wenn wir die Häufigkeit der Caries am Hammergriff bei den eben skizzirten Perforationen berücksichtigen und auf der anderen Seite bedenken, dass bei den colossalsten cariösen Zerstörungen am Hammerkopf und Hammerhals, ja bei vollständiger cariöser Schmelzung derselben der Hammergriff fast ausschliesslich gesund ist, wenn nur das Trommelfell erhalten ist und sich lediglich Fisteln im oberen Pol desselben finden, so scheint doch hieraus mit ziemlicher Gewissheit hervorzugehen, dass nicht dem Hammergriff als solchem diese grosse Prädisposition zur cariösen

---

1) In diesem Falle (Wunderling) wurde nachträglich der Amboss durch Vorklappen der Ohrmuschel mit dem häutig periostealen Gehörgangstrichter und Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand entfernt; er lag, in Granulationen eingebettet, im Aditus ad antrum.

Erkrankung eigenthümlich ist, sondern dass es sich hier gewöhnlich um eine einfache Nekrose handelt, hervorgerufen durch die Ernährungsstörungen, denen der freiliegende Hammergriff ausgesetzt ist. Dass hierbei der Kretschmann'sche Hammer-Ambossschuppenraum gar nicht in Betracht kommt, ist selbstverständlich, und ebensowenig steht er wohl in irgend einer Beziehung zu der häufig isolirt am langen Ambossschenkel, der ja doch auch ausserhalb jenes Raumes liegt, vorkommenden Caries.

Nach den Erfahrungen, die wir in der Hallenser Klinik gemacht haben, dürfte wohl das Auftreten von Gehörknöchelchencaries durch die verschiedensten ursächlichen Momente bedingt sein.

Für eine sehr grosse Anzahl von Fällen ist die Annahme nicht ungerechtfertigt, dass die cariöse Erkrankung secundär zu einer ursprünglich uncomplicirten Schleimhauteiterung hinzukommt. Zu dieser Gruppe ist die ansehnliche Zahl von Fällen zu rechnen mit grossen Trommelfelldefecten, resp. mit den grossen nierenförmigen Perforationen, bei denen die Nierenform bedingt ist durch den frei herunterragenden Hammergriff; wie schon erwähnt, findet sich in diesen Fällen die Caries am häufigsten am Hammergriffende und am Ende des langen Ambossschenkels. Die chronische Eiterung bedingt secundär die Gehörknöchelchencaries, und diese wieder unterhält die Eiterung, und so bieten bei diesen chronischen Mittelohreiterungen die Otorrhoe und die Caries das Bild des circulus vitiosus mit seiner unheilvollen Wechselbeziehung dar. Ist nun bei dieser Gruppe der chronischen Otorrhöen der Schleimhautüberzug des Hammer-Ambossschuppenraumes gleichzeitig erkrankt, oder wird er secundär von der übrigen Paukenhöhle inficirt, so kommt es bei der relativen Abgeschlossenheit dieses Raumes, die durch Schleimhautschwellung complet wird, neben der unteren Trommelfellperforation noch zu einem Durchbruch in der Membrana Shrapnelli und zu cariöser Arrosion derjenigen Knochentheile, welche den Grenzen des Kretschmann'schen Raumes die knöcherne Grundlage geben, also gewisser Partien des Hammers und Amboss und eventuell auch des Margo tympanicus.

Eine andere Stellung in ätiologischer Beziehung scheinen diejenigen chronischen Eiterungen einzunehmen, bei denen bei vollständig erhaltenem Trommelfell sich nur im oberen Pol desselben eine Perforation befindet.

Häufig finden sich ja wohl hier Trübungen oder Narben im

erhaltenen Trommelfell, die auf einen abgelaufenen Entzündungs- oder Eiterungsprocess im tympanalen Theile der Paukenhöhle schliessen lassen, zuweilen ist aber das Trommelfell bis auf seine Fistel über dem Proc. brevis ganz normal. Gerade diese Eiterungen scheinen in viel engerer genetischer Beziehung zum Hammer-Ambossschuppenraume zu stehen; was aber hier das Primäre ist: ob eine Ostitis der Gehörknöchelchen, oder die Eiterung des Schleimhautüberzuges, oder nach Walb eine Ostitis am Margo tympanicus, das kann noch nicht entschieden werden. In den Fällen aber, wo das Trommelfell deutlich die Spuren einer überstandenen Entzündung, resp. Eiterung des tympanalen Theiles der Paukenhöhle, wie Trübungen, Narben, zeigt, kann man, wenigstens für eine ganze Reihe von Fällen, annehmen, dass es sich zuerst um eine acute Eiterung der ganzen Paukenhöhle gehandelt hat; in dem tympanalen Theile ist die Eiterung ausgeheilt, in dem epitympanalen, der durch die secundäre Schleimhautschwellung ganz abgeschlossen wurde, ist sie zu einer chronischen geworden, weil bei der Abgeschlossenheit dieses Raumes das Secret weniger günstige Abflussbedingungen fand und eine Heilung nicht zu Stande kam. Dass die grosse Abgeschlossenheit jenes epitympanalen Raumes die Ursache der eminenten Hartnäckigkeit einer grossen Anzahl dieser chronischen Eiterungen ist, ist ebenso zweifellos, wie die Möglichkeit eines isolirten Befallenseins jenes Raumes bei intacter, resp. wieder intacter Paukenhöhle. Letzteres war sehr schön sichtbar in einem Falle, wo über dem Proc. brevis eine kleine, äusserst fötiden Eiter secernirende Fistel bestand. Im vorderen unteren Quadranten des erhaltenen Trommelfells befand sich eine linsengrosse trockene Perforation, durch welche man die vollständig normale blasse Paukenschleimhaut sehen konnte. Der Kath. tubae ergab ein trockenes Perforationsgeräusch.

An dieser Stelle sei es mir erlaubt, einige Erfahrungen mitzutheilen, die wir im Laufe der letzten 2 Jahre in der hiesigen Klinik gewonnen haben in Beziehung auf die Möglichkeit, eine bestehende Ambosscaries, und besonders eine isolirte, in nicht seltenen Fällen schon aus dem otoskopischen Bilde diagnosticiren zu können. In der Literatur ist über die Möglichkeit der Diagnose der Ambosscaries nichts [1]) Positives publicirt; Ludewig

1) Eine einzige hierher gehörige Notiz findet sich in diesem Archiv Bd. XXXII. S. 89: „Im Fall der hintere Sector mitergriffen ist, oder auch hier die ersten Durchbruchserscheinungen aufgetreten sind, handelt es sich um Caries des Ambosskörpers“ (Kessel).

hält in seiner ersten Arbeit die Erkrankung des Amboss für geradezu ausserhalb der Grenze unseres Erkennungsvermögens liegend. „Der Amboss ist in der Regel für das Auge und für die Sonde nicht zugängig, seine Erkrankung also undiagnosticirbar.“ Die warme Empfehlung, principiell der Hammerextraction die Entfernung des Amboss anzuschliessen, motivirt er nur durch die Erfahrung, dass bei bestehender Hammercaries auch der Amboss gewöhnlich erkrankt sei und in functioneller Hinsicht durch die Ambossextraction ein Nachtheil für das Ohr nicht geschaffen werde.

Nicht gar selten hatten wir Gelegenheit, otoskopische Bilder zu sehen, die uns typisch zu sein schienen für das Bestehen einer Ambosscaries, und in solchen Fällen bestätigte sich unsere Diagnose dann gewöhnlich auch durch den Befund der Operation. Und in der That, es lassen sich eine ganze Reihe Charakteristica für die Ambosscaries zusammenstellen, wenn man in unseren Fällen, wo die typische Hammer-Ambossextraction ausgeführt wurde, in den betreffenden Krankengeschichten den otoskopischen Befund vor der Operation mit dem Operationsbefund vergleicht. Sehr erleichtert wurde dieser Vergleich durch meistens sehr genau skizzirte otoskopische Bilder, welche dem Trommelfellbefund beigefügt waren.

Wenn wir die typischen Merkmale des otoskopischen Bildes für Ambosscaries kennen lernen wollen, müssen wir vor Allem diejenigen Fälle berücksichtigen, wo sich bei der Operation der Amboss isolirt erkrankt fand und die Eiterung nach der Hammer-Ambossextraction heilte, eine Eiterung im Antrum also auszuschliessen war; denn in den Fällen gemeinschaftlicher Erkrankung des Hammers und des Amboss lässt sich nicht einwandsfrei bestimmen, welche otoskopischen Merkmale auf die Erkrankung des einen oder des anderen Gehörknöchelchens zu beziehen sind.

Es kommen in dieser Richtung aus unserer Casuistik die otoskopischen Skizzen von Fall 1, 3, 7, 8, 16, 21, 25, 27 vor Allem in Betracht.

Am häufigsten beobachteten wir folgende typische otoskopische Bilder:

1. Grosser Trommelfelldefect, Trommelfell fehlt bis auf einen oberen Rest, in dem der retrahirte Hammer sichtbar ist; über dem Proc. brevis keine Fistel oder Granulation; hinten oben lugt unter dem Trommelfellrest eine Granulation hervor, oder man sieht, wenn man die blossliegende Paukenschleimhaut sauber ab-

getupft hat, allmählich wieder einen Eitertropfen aus der bezeichneten Stelle hinten oben herabkommen, welcher schliesslich mit den folgenden Tropfen eine deutliche Eiterstrasse bildet, die noch Stunden lang den Weg kennzeichnet, auf welchem der am Boden der Paukenhöhle angesammelte Eiter herabgekommen ist (vgl. Fall 11).

1a. Grosse nierenförmige Perforation; der Einschnitt der Niere gebildet durch den frei herunterragenden Hammergriff, an dessen Ende entweder deutliche Zeichen von Caries (Granulationen oder Verfärbung) waren, oder nichts von cariöser Erkrankung zu erkennen war. Ueber dem Proc. brevis nichts Verdächtiges (wie Fistel, Granulation). Hinten oben hinter dem Perforationsrande wie in 1. Granulationen oder Eiter herabkommend (vgl. Fall 1, 3, 16, 25).

Operationsbefund in allen diesen Fällen: Caries am langen Ambossschenkel. Der Hammer war gewöhnlich gesund, 2 mal war er am Ende des Manubrium cariös, was ja für die Fixirung unseres für Ambosscaries charakteristischen otoskopischen Bildes irrelevant ist.

2. Perforation hinter dem Hammer. Nach oben reicht dieselbe bis an die untere Grenze der Membr. Shrapnelli (Lig. mallei posterius), nach vorn reicht sie entweder bis an den Hammergriff, oder sie ist vom Manubrium durch einen schmalen Trommelfellsaum getrennt. Der untere Perforationsrand zeigte sich 2 mal mit dem Promontorium verwachsen, so dass der obere Rand soffitenartig den unteren überragte. Der von oben herabkommende Eiter floss nicht auf den Boden der Paukenhöhle, sondern in den Gehörgang infolge der Verwachsung des unteren Perforationsrandes mit der Labyrinthwand. Wohl aus demselben Grunde Mangel eines Perforations- und Rasselgeräusches (vgl. Fall 7, 21).

Operationsbefund: Caries des langen Ambossschenkels.

An dieser Stelle möchte ich auf einen unserer beobachteten Fälle (21), welcher in diese Kategorie gehört, noch besonders aufmerksam machen, und zwar erstens wegen der diagnostischen Schwierigkeiten, welche er bot, und zweitens, weil er uns in instructivster Weise zeigte, wie vorsichtig man sein muss, ehe man einen Fall als geheilt betrachten kann.

Der betreffende Kranke wurde einer rechtsseitigen chronischen fötiden Mittelohreiterung wegen ambulatorisch behandelt. Als sich eines Tages secundär ein Furunkel im Gehörgang gebildet hatte, wurde er in die stationäre Klinik aufgenommen, um ihn den Be-

schwerden einer langen Bahnfahrt zu entziehen. Bei der Aufnahme war der Gehörgang so verschwollen, dass man vom Trommelfell nichts sehen konnte. Als nach einigen Tagen unter Application von warmen Umschlägen die Gehörgangsschwellung beseitigt war, waren wir erstaunt, folgendes otoskopisches Bild zu finden: Von fötider Eiterung war nichts mehr zu bemerken, der Hammer war stark eingezogen, das Trommelfell diffus getrübt, aber ohne jede Spur entzündlicher Hyperämie. Nirgends war eine Perforation zu sehen, auch nicht in der Membrana Shrapnelli, wo die häufig nur nadelstichgrossen Fisteln leicht dem Auge des Untersuchers entgehen können. Einzig und allein suspect an dem otoskopischen Bilde war eine trockene bräunliche Kruste hinter dem Hammer in dem Winkel, den das Manubrium mit dem Lig. mallei posterius bildet. Bei oberflächlicher Untersuchung hätte aber die Kruste leicht mit einem dünnen Cerumenbelag verwechselt werden können. Der Umstand, das beim Katheterismus tubae ein normales Blasegeräusch zu hören war und kein Eiter durch die Luftdouche zum Vorschein kam, bestärkte uns in der Ansicht, dass die chronische Eiterung ausgeheilt sein könne. Das otoskopische Bild blieb einige Tage unverändert. Da zeigte sich eines Tages der untere Rand der Kruste emporgehoben, und zwischen ihr und dem Trommelfell war ein einziger Eitertropfen, der sich beim Abtupfen als ausgesprochen fötid erwies, sichtbar.

Nun wurde die Kruste mit der Pincette entfernt, und es zeigte sich in der Ausdehnung derselben eine Perforation der zuletzt geschilderten Art, auf Grund deren wir nun an die Möglichkeit des Bestehens einer isolirten Ambosscaries dachten. Aber experimenti causa wurde nun versucht, eine Heilung durch Anwendung der von Jänicke so warm empfohlenen Tetraborsäure zu erzielen. Und es gelang auch in der That, durch zweimalige Instillation der Salzlösung die allerdings sehr minimale Eiterung zu cachiren. Es bildete sich auf dem Trommelfell und der Perforationsstelle ein dünner Niederschlag von Tetraborsäurekrystallen; das Ohr war trocken, und keinerlei Zeichen waren da, die auf das Fortglimmen des Funkens unter der Asche aufmerksam gemacht hätten. Da, nach ca. 10 Tagen, zeigte sich wieder ein Tropfen Eiter an der alten Stelle, und nun wurde nicht mehr gezögert, zur Hammer-Ambossextraction zu schreiten.

Operationsbefund: isolirte Ambosscaries (am langen Schenkel).

3. Einige Male fanden wir Fisteln in der Membrana Shrap-

nelli, welche hinter dem Proc. brevis des Hammers gelegen waren; wie die Fisteln über dem Proc. brevis geradezu pathognomonisch sind für Caries am Hammerkopf, so scheinen die Fisteln hinter dem Processus brevis für isolirte Ambosscaries zu sprechen (vgl. Fall 5 und 17). Ob ihnen ebenfalls eine geradezu pathognomonische Bedeutung beizumessen ist, das vermochten wir wegen des Mangels einer genügenden Anzahl von diesbezüglichen Beobachtungen bisher nicht zu entscheiden.

In den Fällen gemeinschaftlicher Hammer-Ambosscaries scheint zwar die Möglichkeit, die Ambosscaries aus dem otoskopischen Befunde zu diagnosticiren, nicht auf so festen Füssen zu stehen, wie in den Fällen, wo es sich um isolirte Ambosscaries handelt, aber es gewährt uns doch auch hier das Trommelfellbild immerhin gewisse Anhaltspunkte, welche auf eine Coincidenz von Ambosscaries neben der sicherer diagnosticirbaren Hammercaries hindeuten. Diese Anhaltspunkte gewinnen wir vornehmlich in der Ausdehnung der Perforation in der Membrana Shrapnelli nach hinten, resp. in der Ausdehnung der Basis von Granulationswucherungen, die die Membrana flaccida durchwachsen haben. Ob die Bildung derartiger breiterer Defecte in der Membrana Shrapnelli in der Weise zu Stande kommt, dass sich zuerst zwei Perforationen vorfinden, eine über und eine hinter dem Proc. brevis, und beide durch Zerstörung der Zwischenwand dann zu einem grösseren Defecte verschmelzen, wurde hier nicht beobachtet.

Dass die Complication dieser hohen Perforationen mit Ablösung des Trommelfells der otoskopische Ausdruck ist für eine gleichzeitig bestehende Caries an den betreffenden Knochenrändern, in die das Trommelfell eingefalzt ist, darauf ist von verschiedenen Seiten, insbesondere von Schwartze, Kretschmann, Walb u. A., in nachdrücklicher Weise hingewiesen worden.

Bevor ich noch einige Mitttheilungen über die in unserer Klinik angewandte Operationsmethode mache, sei es mir erlaubt, kurz die Frage der Gefährlichkeit, resp. Ungefährlichkeit derselben zu erörtern.

Die Gefährlichkeitsfrage löst man am besten auf in folgende Einzelfragen: Wurde jemals direct oder indirect durch die Operation ein Exitus letalis bedingt? Nach unseren Erfahrungen nicht. Wurden bei der Operation Nebenverletzungen gemacht, und welcher Art waren sie? Unter 71 Fällen kamen 2mal Facialisläh-

mungen zur Beobachtung; dieselben verloren sich aber nach einigen Wochen wieder, während derer täglich der Facialis mit ganz schwachen constanten oder faradischen Strömen elektrisirt wurde. Ob diese Lähmungen dadurch entstanden sind, dass bei der Extraction des Amboss die den N. facialis von der hinteren oberen Wand der Paukenhöhle trennende Knochenlamelle, deren Stärke doch sehr variabel ist, oder die ja zuweilen ganz fehlt [1]), eingedrückt ist, und diese Läsion eine Compression des Nerven durch den Bluterguss in der Nervenscheide oder eine traumatische Neuritis zur Folge gehabt, konnte nicht eruirt werden, weil keiner von den beiden Fällen zur Section kam.

Schwere und länger anhaltende Schwindelerscheinungen, sogar mit Gangstörungen, wie sie Ludewig von einigen Fällen nach Erlebnissen in der Privatpraxis und klinischen Praxis des Herrn Geheimrath Schwartze beschreibt, wurden, solange ich klinischer Assistent bin, nicht wieder beobachtet. Ausser dem von Ludewig mitgetheilten Falle unabsichtlicher Steigbügelextraction kamen noch 2 derartige Fälle vor.

Auch in diesen Fällen traten ausser mässigem Schwindel von etwa eintägiger Dauer keine beängstigenden Erscheinungen ein, vor Allem folgte keine eitrige Meningitis, deren Eintreten man doch befürchten konnte, da beide Male bei einer bestehenden fötiden Eiterung operirt wurde.

Was nun die in hiesiger Klinik befolgte Operationsmethode anbetrifft, so verweise ich auf die Schilderung derselben in der Ludewig'schen Arbeit. Wir haben ausschliesslich den von Ludewig angegebenen Ambosshaken angewandt.

In seiner Arbeit: „Indicationen, betreffend die Excision von Hammer und Amboss“ hat Stacke [2]) diese Operationsmethode angegriffen und auf Grund einer Reihe von Argumenten erklärt, dass „für ihn die Frage des Ambosshakens erledigt sei“. Er plaidirt in seiner Abhandlung für eine Entfernung der Gehörknöchelchen von hinten nach Vorklappung der Ohrmuschel mit dem häutig-periostealen Gehörgangstrichter und Fortnahme der Pars ossea der externen Paukenhöhlenwand. Was die Gründe anbe-

---

1) Vgl. die Notiz Ludewig's (l. c.) über derartige Dehiscenzen in der knöchernen Wandung der Paukenhöhle, wie sie von Friedlowsky (Monatsschrift f. Ohrenheilk. Berlin 1867) und Zuckerkandl (Zweiter Beitrag zur Anatomie des Schläfenbeins. Monatsschrift f. Ohrenheilk. Jahrg. VIII. Nr. 7) beschrieben sind.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI.

trifft, die er gegen die bei uns geübte Methode, die Gehörknöchelchen vom Gehörgange aus zu excidiren, anführt, und die Vorzüge, die er an seiner Methode rühmt, so will ich mich seiner eigenen Worte bedienen. „Die Entfernung des Amboss," sagt er S. 209, „mit den der Reihe nach verwendeten Ambosshaken nach Kretschmann, Ferrer und Ludewig ist nicht nur unsicher" u. s. w. Das geben wir allerdings ohne Weiteres zu. Wir haben gesehen, dass in 50 Proc. unserer Fälle, wo die typische Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus versucht wurde, es misslang, den Amboss nach der Hammerexcision zu entfernen, und sind uns in vollem Maasse der technischen Schwierigkeiten der Ausführung unserer Operationsmethode bewusst. Bietet nun aber der Versuch, die Entfernung der Gehörknöchelchen nach Stacke vorzunehmen, bessere Chancen für die Möglichkeit der Ambossextraction, als unsere Methode? Nach unseren Erfahrungen muss ich diese Frage verneinen. Ich will die technischen Schwierigkeiten, welche sich bei Anwendung der von Stacke bevorzugten Methode ergeben, ganz unerörtert lassen, sondern nur anführen, dass es uns bei dem Versuch, die Gehörknöchelchen von hinten zu entfernen, unter 33 Fällen 18 mal (55 Proc.) misslang, den Amboss „mit der Pincette" herauszunehmen, also häufiger missglückte, als bei der Entfernung vom Gehörgang aus (50 Proc.). Unter den Vorzügen seiner Methode führt Stacke an: „Auch ist die Operation möglich selbst bei engstem Gehörgang und operire ich ohne Nebenverletzung". Was den ersten Punkt anbetrifft, so sind uns auch Fälle vorgekommen, wo die Gehörknöchelchenentfernung wegen der Enge des Gehörgangs nicht ohne Weiteres möglich war; man konnte nicht versuchen, die Pars ossea der externen Paukenhöhlenwand fortzunehmen, ohne im Dunkeln zu arbeiten, und ohne das Risico, mit dem Meissel in der Tiefe verhängnissvollere Nebenverletzungen zu machen, als sie uns je bei der Entfernung des Amboss von vorn mit dem Ambosshaken vorgekommen sind. Wir waren in diesen Fällen gezwungen, uns erst Raum zu verschaffen durch die Fortnahme concentrischer Schichten von der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Was schliesslich die Frage der Nebenverletzungen anbetrifft, so habe ich schon auf die relative Ungefährlichkeit der in unserer Klinik üblichen Methode hingewiesen; ich möchte nur noch erwähnen, dass uns bei dem Versuche, die Pars ossea fortzunehmen, ebenfalls einmal eine Facialislähmung vorgekommen ist. Wenn man die so häufig vorkommenden Abnormitäten im Facialisverlauf in Rech-

nung zieht, so wird man sich erklären können, dass auch hier einmal ohne Verschulden des Operateurs eine Facialisverletzung vorkommen kann.

Im Allgemeinen ist doch der Standpunkt gerechtfertigt, einem geringfügigeren operativen Eingriffe einem schwereren grösseren gegenüber so lange den Vorzug zu geben, als man mit ihm auszukommen, d. h. dasselbe zu erreichen hoffen kann, wie mit dem grösseren; oder diesen Gesichtspunkt auf die hier erörterte Frage übertragen, werden wir die Hammer-Ambossextraction vom Gehörgange aus als kleineren Eingriff dann der Stacke'schen Methode vorziehen, wenn wir auf Grund einer genauen Untersuchung annehmen zu dürfen glauben, dass wir es mit einem Fall von isolirter „Gehörknöchelchencaries" zu thun haben.

Hierzu kommt noch, dass die Nachbehandlung, welche bei der Stacke'schen Methode in fortgesetzter Tamponade des Gehörgangs besteht, viel schmerzhafter ist, als die Nachbehandlung bei unserer Methode.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Schwartze für die Ueberlassung des Materials und für seine freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Abhandlung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

XVII.

Besprechungen.

4.

Laker, Die Heilerfolge der inneren Schleimhautmassage bei den chronischen Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Ohres und des Kehlkopfes. 103 Seiten Text und 14 Abbildungen. Graz. Leuschner & Lubensky. 1892.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Die von Michael Braun in Triest zuerst angegebene und auch vom Verfasser während einjähriger Benutzung höchst werthvoll gefundene „innere Schleimhautmassage" besteht im Allgemeinen darin, dass eine vorn nicht zu dick mit Watte armirte Sonde z. B. in das Naseninnere eingeführt wird und nun bei tetanisch contrahirter Armmusculatur regelmässige Vibrationen des Vorderarms ausgelöst und von dem Sondenknopf auf die Schleimhaut als Stoss- oder Streichbewegungen übertragen werden. Diese Bewegungen lassen sich, wie aus der graphischen Darstellung hervorgeht, bei einiger Uebung mit grösster Regelmässigkeit in Aufeinanderfolge und Intensität ausführen, eine Hauptbedingung übrigens, von welcher sowohl die Heilwirkung der Methode, als deren Erträglichkeit abhängt. Die äusseren Grenzwerthe für die zeitliche Dauer einer Vibration liegen zwischen 0,1 und 0,03 Secunden, die Grenzwerthe der in einer Minute statthabenden Vibrationen zwischen 600 und 2000. Verfasser vibrirt gewöhnlich mit einer Geschwindigkeit, wobei die Dauer einer Vibration 0,085 Secunden beträgt. Hat die Vibrationsbewegung einmal begonnen, so lässt sich, zum Unterschied von den übrigen Formen der Massage, der Verlauf der einzelnen Vibrationen nicht mehr durch einen Willensact beeinflussen. Als Indication für die Anwendung der inneren Schleimhautmassage der Nase werden sämmt-

liche Folgezustände chronisch-katarrhalischer Processe bezeichnet, wobei sich die Heilung entsprechend der Dauer der Erkrankung mehr oder weniger schnell vollzieht, und zwar leichter bei den hypertrophischen, als bei den atrophischen Formen. Die erste Besserung zeigt sich meistens am 5. Tage, sie schreitet alsdann gewöhnlich sprungweise fort, nicht selten mit intercurrenten leichten Verschlimmerungen. Auch die pathologischen Reflexerscheinungen pflegen prompt zu verschwinden. Desgleichen erzielt das Verfahren, vorsichtig ausgeübt, bei acuten Schwellungszuständen der Nase, Schnupfen, Heufieber u. s. w., ebenso bei anderen acuten Erkrankungen, welche in einem nahen Zusammenhang mit der Nase stehen, wie Neuralgien, Migräne u. dgl., gute Erfolge. Die Anwendung der Galvanokaustik wird durch die innere Schleimhautmassage wesentlich eingeschränkt; von vornherein ist dieselbe geboten bei gestielten Polypen und hochgradigen Hypertrophien von Muschelenden, sonst empfiehlt es sich, immer erst abzuwarten, wie weit man mit der Massage allein gelangt. Bezüglich der Ausführung der Letzteren wird hervorgehoben, dass dieselbe jedesmal in der gleichen Stellung des Masseurs und Patienten und mit der nämlichen (rechten) Hand vorgenommen werden soll. Die Procedur selbst geschieht ohne Reflector und Speculum, doch muss natürlich zuvor sowohl aus diagnostischen als topographischen Gründen eine genaue Untersuchung der Nase mittelst Spiegel und Sonde stattgefunden haben. Zum Zustandekommen der erwünschten heilenden Wirkung ist es nothwendig, dass so viele Punkte der Schleimhaut als möglich vibrirt werden. Die Sonde wird an ihrem armirten Ende mit Salbe überzogen oder mit einer Flüssigkeit durchtränkt, am besten mit einer 10proc. Cocainlösung, aber auch mit Vaselin oder Menthol-Vaselin (2—8 Proc.), bei den atrophischen Formen mit Jod-Jodkali-Glycerinlösung von 1proc. Jod. Dass bei verschiedenen Patienten und eventuell für die einzelnen Theile derselben Nasenhöhle verschieden starke Sonden erforderlich sein können, versteht sich von selbst. Die vom Verfasser benutzten Sonden (aus Packfong) sind beim Instrumentenmacher Brož in Graz, Villefortgasse, käuflich. Die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens wechselt je nach der Empfindlichkeit des Patienten; sie ist im Allgemeinen grösser bei acuten Processen und in den oberen Partien der Nasenhöhle, nach kurzer Dauer der Cur verliert sie sich regelmässig. Letzteres gilt in gleicher Weise auch von den Blutungen, welche sich im Anfang der Behandlung stets zu zeigen pflegen. Sonstige üble

Folgeerscheinungen wurden kaum beobachtet. Die Dauer der einzelnen Sitzung beträgt einige Secunden bis zu mehreren Minuten, die Dauer der ganzen Cur in mittelschweren chronischen Fällen durchschnittlich 3—6 Wochen; doch soll dieselbe niemals zu kurz bemessen und nicht mit ihr aufgehört werden, solange der Patient selbst noch eine fortschreitende Besserung an sich bemerkt. Gewöhnlich muss gleichzeitig mit der Nasenhöhle auch der Retronasal- und der untere Rachenraum in Behandlung genommen werden, ersterer beiläufig mit Hülfe von entsprechend gekrümmten, von der Mundhöhle aus einzuführenden Sonden. Die Operation adenoider Vegetationen lässt sich bei geringer Entwicklung nicht selten durch die Massage umgehen, dagegen werden die Indicationen zur Tonsillotomie durch dieselbe nicht eingeschränkt. Bei stark ausgebildeter Pharyngitis granulosa empfiehlt sich vorher eine oberflächliche Kauterisirung der Schleimhaut. Die Massage der unteren Rachengebilde muss wegen der leicht eintretenden Würgebewegungen besonders rasch ausgeführt werden, im Nothfall nach vorheriger Cocainisirung.

Bei der secretorischen Form des chronischen Mittelohrkatarrhs und ebenso in einigen Fällen von acutem Tubenverschluss und acuter Entzündung der Paukenhöhlenschleimhaut mit Retention des Secretes leistete die Massage der Nase, des Nasenrachenraums und des Ostium pharyngeum tubae desgleichen gute Dienste, wenn auch bei starker Secretansammlung nichtsdestoweniger die Paracentese des Trommelfells kaum wird vermieden werden können. Dazu soll als weitere Maassnahme, jedoch nur beim Fehlen acuter Reizzustände im Mittelohr, dann noch die bereits von Urbantschitsch empfohlene Massage des Tubenkanals treten. Eine geknöpfte Celluloidbougie wird bis in die Paukenhöhle vorgeschoben, hierauf zurückgezogen, bis der Knopf im Isthmus tubae zu liegen kommt, und nach etwa 1/2 Minute langem Verweilen daselbst in schnelle Vibrationen versetzt, worauf man schliesslich unter beständigem Vibriren die Bougie wieder herauszieht. Im weiteren Verlauf der Behandlung soll man zu immer dickeren Bougies übergehen. Bei Paukenhöhlensklerose wurde ein dauernder Erfolg nur selten erzielt, wohl aber liess sich auch hier eine momentane Besserung, durch das sofortige Aufhören der subjectiven Geräusche sich kundgebend, häufig constatiren. — Den Schluss der Arbeit bildet die Anwendung der inneren Schleimhautmassage bei Kehlkopferkrankungen und bei solchen des Auges, sowie 33 das Gesagte illustrirende Krankengeschichten.

In Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes wird es sich gewiss empfehlen, dass die besprochene Behandlungsmethode einer vorurtheilsfreien und umfassenden Prüfung unterzogen wird. Verfasser will dieselbe auch keineswegs als etwas Fertiges hinstellen; vielmehr giebt er selbst zu, dass in seiner Methode sowohl, wie in seinen Untersuchungen überhaupt noch Vieles der Ergänzung, Umänderung und Verbesserung bedarf. Seine Absicht war eben nur, die von ihm gesammelten Erfahrungen bekannt zu machen und damit das neue Verfahren der inneren Schleimhautmassage der Kritik und Controle der Fachgenossen zu übergeben.

5.

P. McBride, Diseases of the Throat, Nose and Ear, a clinical manual for students and practitioners. Edinburgh and London. Young J. Pentland. 1892.

Besprochen von

Dr. Rudolf Panse.

Der auf die Krankheiten des Ohres bezügliche Abschnitt ist S. 361—606. Kap. I. Untersuchungsmethoden. Beim Katheterismus empfiehlt Verfasser zum Lufteintreiben den einfachen Ballon, anstatt des für genaue Auscultation entschieden geeigneteren Lucae'schen Doppelballons. Kap. II. Allgemeine Symptomatologie. Kap. III. Allgemeine Therapie. Als Aetzmittel wird Chromsäure, eventuell mit Neutralisation durch Natrium bicarbonicum, bevorzugt. Kap. IV und V. Krankheiten des äusseren Ohres. Verfasser betont die Seltenheit der Otitis ext. diffusa; bei Fremdkörpern hätte Zaufal's Hebel Erwähnung verdient. Kap. VI. Primäre Trommelfellentzündung ist isolirt vom Verfasser nie beobachtet worden. Kap. VII. Acute Mittelohrentzündung. Dem vom Verfasser empfohlenen Verfahren Politzer's ist bei einseitigen Erkrankungen jedenfalls der Katheterismus vorzuziehen. Kap. VIII. Chronische Mittelohreiterung. IX. Complicationen derselben. Es ist bedauerlich, dass Verfasser das rohe Auskratzen des Paukeninhalts mit dem scharfen Löffel der kunstgerechten Excision von Hammer und Amboss vorzieht, obwohl doch bei ersterem Verletzungen von Stapes und Facialis kaum auszuschliessen sind, wenn die Ausräumung gründlich geschehen soll, also auch Tensorsehne und Amboss-Steigbügelgelenk zerrissen werden muss.

Die vom Verfasser befürchtete Gefahr der Schädigung der Meningen durch die strahlende Hitze bei Galvanokaustik von Polypen ist bei Anwendung geeigneter Brenner wohl noch nicht beobachtet worden. Bemerkenswerth ist des Verfassers Auffassung, dass Trennung der Pars squamosa von der Pars mastoidea durch einfachen Druck des Eiters zum Durchlassen desselben unter das Periost genügen kann. Hohes Fieber und Puls als gewöhnliches Symptom der Entzündung des Warzenfortsatzes hinzustellen, ist nicht gerechtfertigt. Zur Tamponade des etwa verletzten Sinus ist der in Carbolöl getauchten Gaze entschieden Jodoformgaze vorzuziehen. Extradurale Abscesse hält Verfasser für infolge Sinusphlebitis entstanden. Bei der operativen Behandlung der Sinusthrombose hätte Zaufal als der Erste genannt werden müssen, der die Anregung dazu gegeben hat.

Der Vorschlag, die Trepanationsöffnung bei Hirnabscess so anzulegen, dass man dem Tegmen tympani, als dem häufigen Ausgangspunkt der Abscesse, näher kommt, verdient Beachtung.

Originell ist der Satz: „Die Ohrenärzte überbieten sich, immer grössere Theile der Paukenhöhlengebilde zu entfernen; ihre Gründe hierzu sind nicht immer gerechtfertigt, aber dem wird am meisten Vertrauen geschenkt, der am meisten herausgezogen hat“.

Kap. X. Chronische, nicht eitrige Mittelohrentzündungen. Kap. XI. Hörnerv und Labyrinth. Bei syphilitischen Labyrinthaffectionen will Verfasser von der Anwendung des Pilocarpins gute Erfolge gehabt haben.

Im Allgemeinen bietet das Buch für den Ohrenarzt nichts Neues, ist aber, abgesehen von den oben erwähnten Fehlern, durch seine ausserordentlich klare Schreibweise vorzüglich zu dem geeignet, was es sein soll: ein Leitfaden für den Studenten und Praktiker. Die Ausstattung ist eine ausgezeichnete.

6.

Bürkner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Studirende und Aerzte. 368 Seiten Text und 136 Abbildungen. Stuttgart, Enke. 1892. Preis 9 M.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Die Bedürfnissfrage für ein neues Lehrbuch der Ohrenheilkunde erledigt Verfasser selbst in der Vorrede dadurch, dass er

das reichliche Vorhandensein zum Theil vortrefflicher neuerer einschlägiger Werke anerkennt; jedoch befände sich unter denselben kein einziges, welches den Lehrstoff in der vom Verfasser für am zweckmässigsten erachteten Weise verarbeitet enthält, und das er daher seinen Vorlesungen zu Grunde legen möchte. Ob dieser Grundsatz, wenn er allgemein befolgt wird, nicht dahin führen würde, dass in Zukunft jede Universität und, wenn es deren mehrere giebt, von jedem Docenten der Ohrenheilkunde ein eigenes Lehrbuch besitzt, mag dahingestellt bleiben; schliesslich wird auch hier der rein wirthschaftliche Standpunkt zur Geltung kommen und die Nachfrage das Angebot regeln. Sehen wir aber von diesen allgemeinen Betrachtungen ab, so darf dem Verfasser zugestanden werden, dass er ein gutes Lehrbuch geschaffen hat, welches, wie es beabsichtigt war, sowohl für den Gebrauch des Studirenden, als des praktischen Arztes wohlgeeignet ist. Dasselbe verräth durchweg den Einfluss der vorzüglichen Schule Schwartze's, durch welche Verfasser gegangen ist, doch beschränkt es sich darum keineswegs etwa nur auf die Wiedergabe der überkommenen Urtheile und Anschauungen, vielmehr wird auch den eigenen, eventuell abweichenden Erfahrungen allseitiger Ausdruck verliehen. Von einer systematischen Behandlung der Anatomie des Ohres ist Abstand genommen worden, doch finden sich überall, wo es für die praktischen Verhältnisse nothwendig erscheint, kurze topographische Angaben in den Text eingeflochten. Die Anordnung des Stoffes entspricht der üblichen: einem allgemeinen Theile (S. 1—61), welcher die Untersuchung, die allgemeine Therapie, Eintheilung und Statistik umfasst, folgen nach einander die Krankheiten des äusseren Ohres (S. 61—117), des Trommelfells (S. 117—133), des Mittelohres (S. 133—293) und des inneren Ohres (S. 293—337), worauf eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Affectionen der Nase und des Nasenrachenraumes (S. 337—352) den Abschluss des Werkes bildet.

Von Einzelheiten möge Folgendes hervorgehoben werden. Gelegentlich der Hörprüfung hätten beim Weber'schen Versuche (S. 20) die Umstände, welche dessen differentialdiagnostische Bedeutung beeinträchtigen, mehr hervorgehoben werden sollen, so insbesondere die Beobachtungen von Schwartze, Lucae, Jacobson u. A., in denen trotz vollständiger Zerstörung des Labyrinthes der Stimmgabelton nichtsdestoweniger vom Scheitel ausschliesslich oder doch stärker auf der erkrankten Seite percipirt wurde. Ein derartiger positiver Ausfall des Weber'schen Ver-

suches schliesst demnach zwar eine totale Lähmung des Acusticus aus, beweist aber an sich noch nicht die Integrität des Labyrinthes. Der Rinne'sche Versuch (S. 22) wird wegen des nicht selten verschiedenen Resultates in ganz gleichartigen Fällen und selbst bei dem nämlichen Kranken, und da derselbe mitunter gerade in den typischsten Fällen im Stiche lässt, als nur von relativem Werthe erachtet; man wird ihn nur dann diagnostisch verwerthen können, wenn noch andere Untersuchungsmethoden ein übereinstimmendes Ergebniss liefern, und namentlich, wenn der Ausfall des Weber'schen Versuches sich mit demjenigen des Rinne-schen deckt. Zur Sondirung der Tuba Eustachii (S. 40) benutzt Verfasser cylindrische Celluloidsonden, zuweilen auch Laminaria-bougies; als einzige Indication für die diagnostische Sondirung giebt er ein negatives Resultat des Katheterismus an. Bei der Behandlung des Othämatoms (S. 71) werden Punction und Incision nur für Fälle von umfangreicher Geschwulstbildung reservirt, da sie weder vor Recidiven schützen, noch eine schnellere Heilung oder vollständigere Rückbildung ergeben, als der Druckverband. Am meisten leistet die Verbindung dieses mit der methodischen Massage; doch soll man letztere niemals zu früh in Anwendung ziehen, da, wie schon Blake und Politzer hervorgehoben haben, es bei unvorsichtigem Vorgehen zu neuen Blutungen kommen kann. Zur Erweichung der Krusten beim Ekzem der Ohrmuschel (S. 77) wird am meisten Thymolöl (0,5 : 25,0) oder eine 5—10proc. Borsäuresalbe, mit Vaselinum flavum zubereitet, empfohlen. Letztere wirkt, dick aufgestrichen, auch auf den Hautprocess in vorzüglicher Weise heilend ein. In Fällen von Eczema squamosum die gleiche Borvaselinsalbe, ferner eine 5—10proc. Tanninvaselinsalbe, Salicylseifenpflaster oder weisse Präcipitatsalbe; Theerpräparate nur bei sehr hartnäckiger Beschaffenheit. Unter Otitis externa circumscripta fehlt die vom Referenten und von Hessler beschriebene eigenthümliche Form, welche Letzterer als Otitis ex infectione bezeichnet hat, und deren Krankheitsbild sich, abgesehen von dem überaus schleppenden Verlaufe und den intensiven subjectiven und objectiven Erscheinungen, namentlich dadurch charakterisirt, dass es niemals zum Aufbruch und zu der Entleerung eines Eiterherdes kommt, und dass Incisionen sich vollkommen nutzlos erweisen. Die kurze Notiz unter Otitis externa diffusa (S. 99) entspricht weder dem Wesen, noch der Bedeutung des Gegenstandes. Ebenso ist die Besprechung der operativen Behandlung der Exostosen des Gehörgangs (S. 108) und der

eventuell nothwendig werdenden operativen Eingriffe bei Fremdkörpern in der Paukenhöhle (S. 115 und 266) etwas dürftig ausgefallen. In letzterer Beziehung fehlen z. B. die bezüglichen Angaben von Kessel, Zaufal und Bezold vollständig. Das Verfahren von Gruber wird mit zwei Worten, als nur selten erforderlich, abgethan. Bei den Trommelfellrupturen (S. 124) hätte mehr betont werden können, dass die Schwerhörigkeit selbst in günstig verlaufenden Fällen nicht selten den Verschluss der Oeffnung um ein Beträchtliches überdauert, und dass bei der Abgabe eines gerichtsärztlichen Urtheils hierauf gebührend Rücksicht genommen werden muss. Gegenüber den Bemerkungen, welche Verfasser über die Aetiologie der acuten Mittelohrentzündungen macht, ist hervorzuheben, dass sich das Zusammenwirken einer Erkältung und einer Infection sehr wohl vereinbaren lässt, wenn wir nämlich annehmen, dass durch die stattgehabte Erkältung die Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen die in Betracht kommenden pathogenen Mikroorganismen herabgesetzt wird (S. 149). Bei dem acuten Paukenhöhlenkatarrh dürfte eine Erwähnung der Befunde von Maggiora und Gradenigo (neben denjenigen von Zaufal) nicht überflüssig sein, wonach auch hier in dem durch Paracentese entleerten Secrete die bekannten Eitererreger fast regelmässig angetroffen werden. Zum Auftreten einer Facialislähmung bei der einfach katarrhalischen und eitrigen Otitis media acuta ist das Vorhandensein von Dehiscenzen nicht unbedingt erforderlich; vielmehr reicht nach v. Tröltsch als erklärendes Moment schon die Ernährungsgemeinschaft aus, unter welcher sich die Mittelohrschleimhaut und der Gesichtsnerv infolge ihrer Versorgung durch die Art. stylomastoidea befinden (S. 152 und 200). Gelegentlich der Paracentese des Trommelfells (S. 160) vermisst Referent die wichtige, von Schwartze gegebene Regel, dass man bei zu klein gerathener Schnittöffnung die Erweiterung derselben nach unten stets nur mit dem geknöpften Trommelfellmesser, niemals aber mit der üblichen spitzen und doppelschneidigen Paracentesennadel vornehmen soll (Gefahr einer Verletzung der Ven. jugularis!). In Fällen von Sklerose der Paukenhöhlenschleimhaut (S. 191) warnt auch Verfasser vor einer jeden Art der Behandlung, durch welche irgend ein Reiz gesetzt werden könnte. Die in grösseren Intervallen und nicht zu lange hinter einander angewandte Luftdouche durch den Katheter vermag zuweilen einige Besserung herbeizuführen, oder doch wenigstens den Process in seinem Fortschreiten aufzuhalten, dagegen ist das

Politzer'sche Verfahren unbedingt contraindicirt. Die von Lucae empfohlene Drucksondenbehandlung erwies sich nur äusserst selten von Nutzen, verursachte häufig sehr starke Schmerzen und führte wiederholt nach anfänglicher geringer Besserung schliesslich zu einer um so rapideren Abnahme des Hörvermögens. Wohl aber ist die Hommel'sche Tragnspresse bei ihrer Unschädlichkeit des Versuches werth. Von operativen Maassnahmen ist die Excision des Trommelfells und Hammers nur dann indicirt, wenn bei Ankylose zwischen Hammer und Amboss das Labyrinth intact ist und keine Fixirung der Fenstermembranen, insbesondere keine Synostose des Steigbügels besteht. Leider sind dieses die selteneren Fälle und wird der Erfolg ferner durch die sich oft einstellende reactive eitrige Paukenhöhlenentzündung beeinträchtigt. Die sogenannte Otitis media neonatorum (S. 197), auf welche als häufigen Sectionsbefund v. Tröltsch aufmerksam gemacht hat, ist nach den Untersuchungen von Gradenigo zumeist keine wirkliche Entzündung, sondern ein Leichenphänomen. Für die Behandlung der chronischen Otitis media purulenta (S. 226) empfiehlt Verfasser von adstringirenden Mitteln namentlich das Acidum tannicum (0,5 : 25,0 Glycerin), von kaustischen Medicamenten das Argentum nitricum in der von Schwartze gelehrten Anwendungsweise, von antiseptischen Mitteln in flüssiger Form das Resorcin (in 4proc. wässriger oder alkoholischer Lösung), das Sublimat und die Borsäure (3,5 : 100,0 Aq.), in Pulverform ebenfalls die Borsäure unter den bekannten Einschränkungen. Schlecht bewährt hat sich ihm der Alkohol. Bei Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli (S. 290; eine zusammenfassende Darlegung der Therapie wäre übrigens unter Otitis med. purul. am Platze gewesen) führen locale Ausspülungen, Aetzungen u. s. w. meist höchstens zu einem vorübergehenden Aufhören der Eiterung, während eine wirkliche Heilung sich in der Regel nur durch die Excision des Trommelfells mitsammt dem cariösen Hammer und eventuell auch Amboss erzielen lässt. Der günstige Einfluss der letztgenannten Operation wird bestätigt; desgleichen, dass das Gehör durch dieselbe fast niemals eine wesentliche Herabsetzung erfährt. Die Hauttransplantation bei grossen Trommelfelldefecten nach Berthold (S. 249) hat nicht den Zweck, die Oeffnung zum Verschluss zu bringen, sondern nur, an Stelle der zu immer recidivirenden Entzündungen neigenden Schleimhaut eine Cutisschicht zu setzen. In einem Falle von erst seit höchstens 5 Wochen bestehendem Carcinom der Paukenhöhle hat auch Verfasser durch

Einblasen von Pulvis Herbae Sabinae und Alumen ustum ana vollständiges Verschwinden des Tumors und Verschluss der Trommelfellperforation gesehen. Nachbeobachtungszeit 3 Jahre (S. 265). Die Indicationen der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes (S. 276) stellt Verfasser in der gleichen Weise wie Schwartze auf. Das Vorhandensein von Symptomen, welche auf einen Hirnabscess, Sinusphlebitis oder Pyämie hindeuten, kann wohl nicht mehr als Contraindication bezeichnet werden; im Gegentheil soll die Aufmeisselung des Processus mastoideus ausnahmslos den ersten Schritt bei der operativen Behandlung dieser Complicationen bilden und sind ja auch schon in grösserer Anzahl Fälle veröffentlicht worden, in welchen durch ein actives Einschreiten ein lebensrettender Erfolg erzielt worden ist. Bemerkt sei an dieser Stelle, dass eine eingehende Erörterung der letalen Folgeerkrankungen der Otitis media purulenta zwar auf S. 221 versprochen wird, ohne dass aber dieses Versprechen weiterhin, von einigen ganz kurzen Bemerkungen abgesehen, seine Erfüllung findet. Eine dahin gehende Ergänzung wird bei einer zweiten Auflage des Buches unbedingt eintreten müssen. Als Operationsverfahren bevorzugt Verfasser dasjenige von Schwartze, ebenso wie er auch die Nachbehandlung in der von Letzterem angegebenen Weise leitet. Das von Schwartze geübte Verfahren, bei Cholesteatom die Heilung mit einer persistenten Oeffnung im Warzenfortsatze anzustreben, hätte seiner praktischen Bedeutung wegen wohl Erwähnung verdient. Bei der Commotion des Labyrinthes (S. 299) kann Referent im Gegensatze zum Verfasser den eclatanten Nutzen der subcutanen Strychnininjectionen[1]) nach mehrfacher eigener Beobachtung bestätigen. Den Menière'schen Symptomcomplex (S. 312) bringt Verfasser in den meisten Fällen zu einer Erkrankung des Endapparates des Acusticus in Beziehung, zuweilen mag auch ein intracranieller Process oder eine vasomotorische Neurose der Labyrinthgefässe betheiligt sein. Als Urheber der letztgenannten Ansicht steht durch einen Druckfehler Brenner anstatt Brunner. Therapeutisch wird neben Bettruhe, kalten Umschlägen auf den Kopf, Ableitungen auf die Haut und den Darmkanal am meisten die innerliche Darreichung von Jodkalium mit Bromkalium und Aconit in mässigen Dosen 2—4 mal täglich empfohlen. Subcutane Pilocarpininjectionen nützen in seltenen Fällen, Pilocarpineinspritzungen in die Paukenhöhle sind

1) Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Ohrkrankheiten. S. 363.

wegen ihrer reizenden Wirkung zu meiden. Mit dem mitunter wirksamen Chinin sei man jedenfalls sehr vorsichtig. Die galvanische Behandlung des Ohres leistet gegen nervöse Schwerhörigkeit nichts, subjective Geräusche werden zuweilen überraschend schnell, aber selten anhaltend vermindert, dagegen kann der Ohrschwindel unter Anwendung von schwachen constanten Strömen vollständig weichen (S. 321). Von den Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraums werden die Rhinitis acuta, die Rhinitis chronica hypertrophica und atrophica, die Nasenpolypen und die Hyperplasie der Rachentonsille besprochen.

Druck und Ausstattung des Buches sind zu loben, ebenso die beigefügten Abbildungen. Ein sorgfältig gearbeitetes Register erleichtert die Benutzung.

XVIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

39.

Gruber, Josef, (Wien), Zur Behandlung der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung mit Durchlöcherung der Shrapnell-schen Membran. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1891. Nr. 1 u. 2.

Verfasser ist der Ansicht, dass Perforationen der Shrapnell'schen Membran kleinerer Ausdehnung gar nicht selten bei stärkeren Erschütterungen, hauptsächlich bei stärkeren Schnäuzbewegungen entstehen und ohne weitere merkliche Erscheinungen wieder vernarben, oder, indem der kleine Perforationsrand überhäutet, durch das ganze Leben bestehen bleiben. Doch sind die Entzündungen im Atticus, welche durch solche Perforationen hindurch ihren Einzug halten, im Verhältniss zur Häufigkeit derselben an Zahl geringer und erklärt sich diese Seltenheit aus den hier obwaltenden anatomischen Verhältnissen, denen zufolge die in diesen Raum gelangten Keime einmal einen besseren, ein anderes Mal einen weniger günstigen Boden finden, und dass sie bei bestimmten Räumlichkeitsverhältnissen wieder leichter, als bei anderen durch die gewöhnlichen Mittel entfernt werden können.

Bei der Behandlung solcher Fälle geht Verfasser in der Weise vor, dass er das Ohr zuerst mit einer Kochsalzlösung, dann mit Sublimat (1 : 1000) desinficirt; hierauf werden mittelst Siegle'schen Trichters, beim Nachlassen des comprimirten Ballons, etwaige Producte (Spülflüssigkeit, Secret, Schleimhaut- oder sogar Granulationsmassen) aus der Paukenhöhle ausgesaugt, nachher der obere Trommelhöhlenraum mittelst scharfen Löffels ausgeräumt und schliesslich mit Jodoform- oder Sublimatgaze austamponirt. Der Tampon wird nur dann erneuert, wenn sich subjective Beschwerden einstellen, oder eine Durchtränkung desselben vom Secrete stattgefunden hat; bei geringer Secretion kann derselbe 5—8 Tage liegen bleiben. Endlich theilt Verfasser auch noch zwei Krankengeschichten mit, aus welchen der günstige Erfolg dieser Behandlungsweise, welche einigermaassen der von Löwe[1]) angegebenen ähnlich ist, ersichtlich ist, und empfiehlt er dieselbe.

Szenes.

---

1) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1888. Nr. 10 u. 11; 1890. Nr. 6—8.

40.

Váli, Ernst, Die morphologischen Veränderungen der Ohrmuschel bei Gesunden, Geisteskranken und Idioten. Mittheilung aus der Ohrenabtheilung Prof. Böke's im St. Rochusspitale zu Budapest. Orvosi hetilap. 1891. Nr. 7. — Dasselbe: Allgem. Wiener med. Zeitung. 1891. Nr. 11.

Verfasser untersuchte 500 gesunde Männer und 500 gesunde Frauen, 397 Geisteskranke (216 Männer, 181 Frauen), ferner 90 Idioten (58 Männer, 32 Frauen) und gelangt nun zu folgendem Resultate: Bei Normalgesunden haben 26 Proc. der Männer und 15 Proc. der Frauen keine regelmässige Ohrmuschel; von den Geisteskranken und Idioten besitzt blos die Hälfte eine normale Muschel. Die grossen und abstehenden Muscheln kommen bei Letzteren doppelt so häufig vor, als bei Gesunden. Spitzig angewachsene Zipfel wurden dreifach mehr bei Geisteskranken und Idioten, als bei Geistesgesunden gefunden. Die Verkürzung oder Verlängerung der Fossa scaphoidea zeigte bei geisteskranken und idioten Männern hohe Procente, die überbrückte Fossa scaphoidea wurde bei geisteskranken und idioten Männern und idioten Frauen doppelt so häufig gefunden, als bei geistesgesunden. Die Helix zeigte sich bei männlichen Geisteskranken und Idioten dreimal so häufig mangelhaft, als normal entwickelt, während bei den Frauen blos die Idioten zu berücksichtigende Veränderungen zeigten. Die bandartig breite Helix war bei 3—4 Proc. der Normalindividuen, in 6—7 Proc. der Geisteskranken und in 12—15 Proc. der Idioten gefunden worden. Eine die Helix überragende Antihelix (Wildermuth I.) kam bei idioten Männern doppelt, bei Frauen dreimal so häufig vor, als bei Normalen. Ein Proc. crudis helicis ad antihelicem war in 6,5 Proc. der idioten Männer und in 3,4 Proc. der Frauen ausgebildet; die dreitheilige Antihelix fand sich in 1,4 Proc. männlicher Idioten vor. Ein darwinartiges Macacusohr wurde auffallender Weise bei idioten Frauen kein einziges Mal gefunden.

In den meisten Fällen war die Anomalie bilateral; wenn unilateral, dann häufiger linkerseits. Nur selten kam an einem und demselben Individuum mehr als eine Anomalie vor. Szenes.

41.

Lichtenberg, Cornel (Budapest), Ein Fall von Osteom im äusseren Gehörgang. Krankendemonstration am 14. März 1891 in der kgl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest. Pester med.-chir. Presse. 1891. Nr. 12.

Mittelst kalter Schlinge entfernte Verfasser das Gebilde, welches mit einer weisslich-rothen glatten Kapsel umhüllt war. Zuvörderst dachte Verfasser an einen von aussen hineingelangten und eingekapselten Fremdkörper, später an einen Otolithen, doch ergab die mikroskopische Untersuchung von Mátrai ein Osteom mit knochigem Kern, dessen Hülle und Insertionsstelle Periost war. Auffallend hält Verfasser die Insertionsstelle des Gebildes, welches, 9 Mm. von der Oeffnung des Gehörgangs, an der vorderen knorpeligen

Partie des letzteren sass. Nach der Entfernung des Neoplasma wurde das vordere Drittel des Gehörgangs enger, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil Druckatrophie entstand und der Gehörgang, der Stütze entbehrend, zusammenfiel. Szenes.

42.

Genersich, Gustav (Klausenburg), Blatta germanica und ihr Cocon im Ohre. Ertesítö az erdélyi muzeumegylet orvos-természettudományi szakosztályából. 1891. Heft 1. S. 17—18.

Verfasser hat eine Blatta germanica und ihren Cocon aus dem Ohre eines Dienstmädchens mit der Spritze entfernt; der Käfer war des Nachts ins Ohr gerathen und hat er hier an der Grenze des knorpeligen und knöchernen Gehörgangs den Cocon abgelegt, welch letzteren der Zoolog Bálint als Cocon der Blatta germanica erkannte.

Szenes.

43.

Böke, Julius (Budapest), Ein Fall von Taubheit mit Mittelohrkatarrh und Labyrinthaffection, durch Pilocarpin geheilt. Krankendemonstration in der kgl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest am 3. Mai 1890. Jahrbuch. 1890. S. 118—120.

Der Fall betrifft einen 37 Jahre alten Kutscher, bei welchem sich das Gehörvermögen während 5 Monate allmählich verschlimmerte, so dass bei der Aufnahme auf Verfassers Abtheilung eine vollkommene Taubheit, sowohl für Luft- als Knochenleitung, von Schwindel und Ohrensausen begleitet, bestand. Anfangs wurde der Katheter angewendet, und innerlich Jodkalium verabfolgt, doch konnte nach 10 Tagen noch keine Veränderung beobachtet werden, weshalb Verfasser Pilocarpininjectionen versuchte. Nach der 10 Tage langen Jodkaliumbehandlung kam an der Stirn des Kranken eine Roseola syphilitica zum Vorschein, und nach eingehenderem Befragen gestand nun Patient, dass er einige Monate früher auf einer syphilitischen Abtheilung des Spitales in Behandlung war. — Im Ganzen wurden 36 Cgrm. Pilocarpin verbraucht, und schon nach einigen Injectionen zeigte sich eine Besserung des Gehörvermögens, welche allmählich vorwärts schritt, und hörte Patient am Ende der Cur die Uhr auf 30 Cm., Flüstersprache auf 4—5 Meter. In seinen Reflexionen schliesst sich Verfasser der Ansicht Politzer's an, wonach man vom Pilocarpin nur bei solchen Ohraffectionen Erfolge erwarten kann, welche auf luëtischer Basis beruhen, hingegen bei Fällen von Taubheit, welche von anderweitigen Erkrankungen des Labyrinthes oder der Paukenhöhle bedingt sind, erscheint eine Pilocarpinbehandlung ganz nutzlos.

Szenes.

44.

Haug, R. (München), Ein einfaches Ohren-, Kehlkopf- und Nasenphantom. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 2.

Verfasser bespricht ein Phantom, welches der Mechaniker Eichinger (München, Sonnenstrasse 17) als Neuerung des Isenschmid-Schech'schen anfertigte. Die Bilder entsprechen denen eines beigegebenen erklärenden Verzeichnisses, und sind die otiatrischen theils von Kranken der dem Verfasser unterstellten Abtheilung der chirurgischen Poliklinik gewonnen, theils aber nach denen des Bürkner'schen Atlas angefertigt worden. Der Preis des Phantoms beträgt 18 Mark.

Szenes.

45.

Gläser, Emil (Breslau), Untersuchungen über Cholesteatome und ihre Ergebnisse für die Lehre von der Entstehung der Geschwülste. Archiv f. path. Anatomie u. Physiologie u. f. klin. Medicin. Bd. 122. Heft 3. S. 389—423.

Nach eingehender Würdigung der Ansichten von Cruveilhier, Müller, Virchow, Eberth, Osler u. A. über das Cholesteatom im Allgemeinen theilt Verfasser die Befunde eines Präparates aus Ponfick's pathologisch-anatomischem Institute mit. Es handelte sich hier um ein Cholesteatom der Hirnhäute, welches, hinten unmittelbar vor dem Hirnknoten beginnend, sich zwischen den beiden Sylvi'schen Lappen hindurch nach vorn schob; der mikroskopischen Untersuchung zufolge erwies sich die Genese desselben zweifellos aus Bindegewebszellen entstanden. — Das Cholesteatom des Ohres bespricht Verfasser ebenfalls recht eingehend, indem er die diesbezüglichen Anschauungen von Ludwig Joseph, Politzer, Gegenbaur, Toynbee, Virchow, Hinton, v. Tröltsch, Lucae, Wendt, Schwartze, Kuhn, Ponfick, Habermann und Bezold, stellenweise sogar sehr ausführlich, mittheilt, doch vermisst Referent eine eigene Anschauung, da Verfasser neben keinem der erwähnten Autoren Stellung nimmt. Szenes.

46.

Seligmann, H. (Frankfurt a. M.), Kleiner transportabler Accumulator für Galvanokaustik und Beleuchtung. Therap. Monatshefte. 1890. Nr. 12.

Verfassers Apparat für oto-, rhino- und laryngologische Zwecke wird in dem elektrotechnischen Institute von Emil Braunschweig (Frankfurt a. M.) angefertigt. Derselbe ist in einem 12 Cm. langen, $10\frac{1}{2}$ Cm. breiten und 13 Cm. hohen Hartgummikästchen untergebracht, welches durch drei Zwischenwände in vier Abtheilungen getheilt ist; jede Abtheilung bildet ein Element und enthält eine positive und zwei negative Platten. Das Füllen der Elemente geschieht mit verdünnter Schwefelsäure (1 Theil auf 9 Theile Wasser). Die Ladung erfolgt, indem der gefüllte Apparat in den Stromkreis einer Dynamomaschine

oder zweier Bunsen'scher Elemente auf ca. 3 Stunden eingeschaltet wird, und behält derselbe in ungebrauchtem Zustande 2 Monate lang seine elektromotorische Kraft. Nach Verfassers Berechnung können 400 Untersuchungen oder 60 Operationen ausgeführt werden, bis man den Accumulator frisch laden muss. Seit 5 Monaten bewährte sich der Apparat in jeder Beziehung vorzüglich und beträgt der Preis 50 Mark. Szenes.

47.

Bing, Albert (Wien), Zur Analyse des Weber'schen Versuchs. Wiener med. Presse. 1891. Nr. 10.

Als wissenschaftlichste und allein für alle Fälle ausreichende Erklärung des Weber'schen Versuchs erkennt auch Verfasser die Mach'sche Theorie vom gehemmten Schallabfluss, und dass der Versuch in dem Ueberwiegen der Wahrnehmung des Stimmgabeltons, von der Mittellinie des Schädels aus, auf dem schlechter hörenden Ohre wohl für ein Schallleitungshinderniss, aber nicht zugleich für Integrität des Labyrinths spricht; denn es kann eine bis zu einem gewissen Grade herabgesetzte Perceptionsfähigkeit des Nerven in so lange gedeckt bleiben, als dieselbe durch das bestehende Schallleitungshinderniss noch übercorrigirt wird. Dieser letzterwähnten Uebercorrection entspricht der positive Ausfall des Versuchs für solche Fälle, wo man die Stimmgabel näher bringt der Seite eines Ohres, denn die stärkeren Impulse dieserseits werden die schwächeren jenerseits übertönen. Dem Plus der durch einen Leitungswiderstand aufgehaltenen und dem Labyrinthe wieder zurückkommenden Schwingungen ist es zuzuschreiben, dass ein Widerstand im mechanischen Schallleitungsapparate die Kopfknochenleitung begünstigt, die Luftleitung aber beeinträchtigt, weil der von der Luft aus zugeleitete Schall durch das Hinderniss entsprechend gehemmt wird, zum Nerven zu gelangen.

Wird der Stimmgabelton von der Medianlinie des Schädels oder selbst von einem dem kranken Ohre näheren Schädelpunkte aus nur nach dem gesunden oder besseren Ohre gehört, so spricht dies für eine Hörstörung, deren Ursache wesentlich in einer Affection des nervösen Hörapparates liegt. Dass minder gebildete Patienten anfangs den Stimmgabelton in dem besseren Ohre wahrzunehmen angeben, nach besonderer Aufforderung, genau zu beobachten, später nach dem schlechter hörenden Ohre hinweisen, will Verfasser nicht als Paradoxon ansehen, sondern die Ursache darin suchen, dass es sich hier zumeist nicht um eine uncomplicirte Mittelohraffection, sondern auch um eine Mitaffection des Labyrinths handelt. Denn von der Verstärkung, welche die Kopfknochenleitung auf dem schlechter hörenden Ohre durch den vorgeschrittenen Mittelohrprocess erfahren soll, wird ein Theil durch die gleichzeitige, wenn auch nur geringere Verstärkung, durch das Mittelohrleiden der anderen Seite, ausgeglichen, ein anderer Theil aber durch die im Sinne einer Schwächung wirkende Labyrinthaffection, welche obendrein auch noch dem Nerven der an-

deren Seite zu Gute kommt, neutralisirt, so dass eben von der ganzen Verstärkung nur wenig zur Uebercorrectur übrig bleibt, und deshalb wird der schwache Ausschlag des Weber'schen Versuchs nach dem schlechteren Ohre hin erst bei erhöhter Aufmerksamkeit Seitens des Patienten wahrgenommen; wo aber die Verstärkung der Kopfknochenleitung durch das Schallleitungshinderniss auf einer Seite die etwa durch gleichzeitige Labyrinthaffection verursachte Schwächung so weit überwiegt, dass nach entsprechender Ausgleichung noch ein ansehnliches Plus Seitens der Mittelohraffection resultirt, schlägt der Weber'sche Versuch doch ganz entschieden nach dem schlechter hörenden Ohre aus. Schliesslich meint Verfasser, im Anschluss einer mitgetheilten Beobachtung, die Analyse des Weber'schen Versuchs nicht nur zur Bestimmung einer bestehenden Complication von Mittelohr- und Labyrinthaffection, sondern auch zur Erkenntniss der Verschiedenheit des Grades der beiderseitigen Labyrinthaffection verwerthen zu können. Szenes.

48.

Laker, *Carl* (Graz), Ueber eine bei ohnmachtsähnlichen Zuständen therapeutisch verwerthbare Beeinflussung der Blutcirculation des Gehirns durch Schleimhautreflexe im Gefolge gewisser Methoden der Mittelohrbehandlung. Wiener med. Presse. 1891. Nr. 25.

Verfasser stützt seinen Vorschlag darauf, dass für jedes Stadium ohnmachtsähnlicher Zustände verwerthbar und an Werth alle anderen Mittel übertreffend jene Methoden sind, welche darauf abzielen, das anämische Hirn rasch blutreicher zu machen. Als solche konnte er in einer grossen Anzahl von Ohnmachtsfällen die Verabreichung der Luftdouche, insbesondere mit Hülfe der Kessel'schen Metallröhren, geradezu von glänzendem, durch keine der bisher bekannten Methoden erreichbarem Erfolge begleitet sehen. Als Begründung des Heilerfolges hält Verfasser für wahrscheinlich, dass das Kessel'sche Verfahren geeignet wäre, eine beträchtliche Blutfülle in sämmtlichen Kopfgebilden herbeizuführen, weil durch Reflexacte ähnliche Verhältnisse der Thorax- und Halsgebilde geschaffen werden, wie sie durch den Valsalva'schen Versuch herbeigeführt werden, oder wie sie im Beginn einer Würgbewegung sich einstellen; das Maximum des beabsichtigten Effects führt jedoch die explosionsartige Wirkung der Luftdouche herbei. Szenes.

49.

Bürkner, *K.* (Göttingen), Das Aristol bei Ohren- und Nasenkrankheiten. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 26.

Verfasser hat das Aristol als Pulver, Salbe und mit Glycerin verrieben in 86 Fällen verschiedener suppurativer Processe des Ohres versucht und fand in 6 Fällen acuter Mittelohreiterung eher

eine Vermehrung als Verminderung der Secretion; bei der chronischen Mittelohreiterung konnte auch kein besonders verlockender Einfluss des Medicamentes beobachtet werden, da in 10 von 49 Fällen eine entschiedene Steigerung der Secretion eintrat und nur 8mal die Eiterung schneller beseitigt wurde; vortrefflich bewährte sich das Aristol bei Granulationsbildung, bei Furunkeln; nur bei der Otitis externa diffusa konnte ebenfalls kein besonderer therapeutischer Einfluss beobachtet werden. (Ueber ähnliche Erfolge haben Referent und Ludewig auch berichtet. Ref.)

Auf dem Gebiete der Nasenkrankheiten konnte hingegen Verfasser in 26 Fällen die schönsten Erfolge erzielen, sowohl in 3 Fällen von Nasensyphilis, wie auch in 15 Fällen nicht syphilitischer Ozaena und 8mal bei Granulationsbildung; der Fötor war zuweilen schon nach der ersten Einblasung auf mindestens 24 Stunden geschwunden, und glaubt Verfasser in dem Aristol eine bemerkenswerthe Bereicherung des Arzneischatzes für Nasenaffectionen annehmen zu können. Szenes.

50.

Váli, Ernst, Ein Fremdkörper im Ohre. Gyógyászat. 1891. Nr. 19.

Verfasser beschreibt den Fall einer 32jährigen Schauspielerin, bei welcher gegen einen rechtsseitigen Gehörgangsfurunkel ein Diachylonpflaster gelegt wurde, welch letzteres in die Tiefe des Gehörgangs gerathen war. Als Verfasser die Kranke sah, hatte an der äusseren Mündung des Gehörgangs ein Furunkel, hinter demselben ein an der hinteren Wand sitzender Polyp bestanden. Nach Entfernung des Polypen und Eröffnung des Furunkels zeigte sich die Lichtung des Gehörgangs mit einer gelblich-braunen Masse ausgefüllt, und nach Einträufelungen einer 1proc. Kalium-carbonicumlösung wurde ein Pfropf ausgespritzt, welcher sich als Unguentum diachylon compositum erwies. Szenes.

51.

Lichtenberg, Cornel (Budapest), Warzenfortsatzentzündung als Folge von acuter Mittelohrentzündung. Krankendemonstration in der kgl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest am 9. Mai 1891. Orvosi hetilap. 1891. Nr. 22.

Verfasser beschreibt zwei Fälle. Der erste betrifft eine 41jährige Frau, bei welcher $3^1/_2$ Monate nach dem Auftritte einer rechtsseitigen acuten Paukenhöhlenentzündung profuse Eiterung, Pulsation am Trommelfell, ferner ein schmerzloser äusserer Gehörgang mit normalem Lumen bestanden hatte; der Warzenfortsatz hingegen war im ganzen Umfange stark geröthet, geschwellt, verdickt, ödematös, nebstdem bestanden auch noch grosse Schmerzen, welche zeitweise spontan, immer aber auf Druck sich vermehrten. Verfasser übergab nun die Patientin dem Privatdocenten für Chirurgie Dr. Puky behufs Operation, und zeigte sich nun das subcutane Bindegewebe speckig

infiltrirt, das Periost adhärent, und nach Wegschabung des letzteren zeigte sich die Corticalis schwärzlich entfärbt, konnte mittelst *Sonde* durchstossen werden, doch erst in der Tiefe von 1,5 Cm. kam Eiter zum Vorschein. Die Wunde heilte schön, das Ohr selbst war nach 2 Wochen ohne besondere Behandlung genesen.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 38jährige Frau, wo Verfasser am 4. Tage nach der primären Erkrankung der Paukenhöhle eine Ostitis suppurativa des Warzenknochens diagnosticirte, und 1 Monat später wurde auch die operative Eröffnung von Puky vorgenommen, und trotzdem äusserlich nicht die geringste Spur der Krankheit zu sehen war, bestätigte der Eingriff die Richtigkeit der Diagnose.

(Am 23. Mai berichtete Verfasser über den operativen Eingriff, wobei sich die Corticalis normal zeigte, und nur nach Wegmeisselung einer 6 Mm. breiten und 2 Mm. dicken Knochenlamelle quoll der Eiter hervor; nun zeigte sich der ganze Fortsatz cariös und wurde auch die Dura freigelegt, auch konnte man zwischen Cranium und Dura die Sonde weit vorschieben. Der Verlauf war fieberlos, die Schmerzen haben wesentlich nachgelassen und wäre somit die vollkommene Genesung bald zu erwarten. — Dieser zweiten Demonstration folgte eine Discussion, gelegentlich welcher Referent hervorhob, dass eine operative Eröffnung des Warzenfortsatzes durch Fehlen äusserlich sichtbarer Entzündungserscheinungen — Röthe, Schwellung, Oedem u. s. w. — durchaus nicht contraindicirt ist; um so eher war die Operation in diesem Falle indicirt, da doch intensive Schmerzen in der Tiefe des Ohres constant bestanden hatten und Patientin bei Druck auf den Warzenfortsatz nahezu zusammenfuhr. Ebensowenig konnte auch der fieberlose Verlauf eine Contraindication bilden.) Szenes.

52.

Lichtenberg, Cornel (Budapest), Collaps des Trommelfells. Demonstrirt am 21. März 1891 in der kgl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest. Pester med.-chirurg. Presse. 1891. Nr. 14.

Der Fall betrifft ein 16jähriges Mädchen, dessen Gehör seit 2 Jahren Fluctuationen ausgesetzt ist, indem es bald sehr gut, bald aber, aus ganz unbekannten Gründen, sehr schlecht hörte. Bei der Ocularinspection dachte es Verfasser mit einem grossen Trommelfelldefecte zu thun zu haben, denn er konnte sehen: den weisslich anämischen Knochen des Promontoriums, die vordere und hintere Falte, das äussere Blatt der Tasche, den Hals des Hammers, die Nische des runden Fensters, den Tensor und die Chorda tympani, den verticalen Ambossschenkel, den Kopf des Steigbügels, dessen hinteren Schenkel und die Sehne des Musculus stapedius. Bei diesem Befunde war das Gehör sehr schlecht gewesen, doch nach einer Lufteinblasung hörte Patientin normal; es konnte hernach gesehen werden, wie ein Theil des letzten Viertels des äusseren Gehörgangs von einer sackförmigen Ausbuchtung gefüllt wird, mit totalem Schwund der früheren Gebilde;

die hochgradige Relaxation des Trommelfells will Verfasser als Collaps bezeichnen. Der atrophische Zustand des Trommelfells, zufolge dessen jeder Respirationsact Undulationen am Trommelfell hervorbringt, wird einerseits als Folge eines langjährigen Nasen-, Tuben- und gleichzeitig latenten Mittelohrkatarrhs betrachtet, andererseits aber auf die 2jährige Ballonirung zurückgeführt. Verfasser gedenkt, da eine einige Male versuchte multiple Durchschneidung des Trommelfells erfolglos blieb, das Trommelfell galvanokaustisch zu entfernen.

(Am 23. Mai berichtete Verfasser über den Heilerfolg und demonstrirte den Fall von Neuem. Nachdem die hintere Hälfte des rechten Trommelfells galvanokaustisch entfernt worden, trat nach 3 Wochen totale Vernarbung ein, und selbst die vordere, arg relaxirte Hälfte des Trommelfells bekam durch den Zug der Narbe ebenfalls annähernd normale Spannung; das Gehör ist nun vorzüglich, und auch das früher bestandene Sausen ist verschwunden. — In der hierauf gefolgten Discussion beanstandet Referent die Diagnose „Collaps“, mit welcher Lichtenberg nur ein Sympton bezeichnen will auf Kosten einer solchen Diagnose, welche auf pathologisch-anatomischer und histologischer Basis beruht. Es konnte sich in dem demonstrirten Falle nur um eine Cicatrisation oder Atrophie des Trommelfells handeln, und wenn man auch zufolge der Anamnese auf erstere denken konnte, will Referent, nachdem er den Fall gesehen, den Zustand als hochgradige Atrophie des Trommelfells bezeichnen, welche in diesem Falle auf den Missbrauch der Lufteintreibungen zurückzuführen ist, die bei der Patientin durch 2 Jahre hindurch angewendet wurden. Letzteres hebt Referent besonders hervor, worauf übrigens Walb, Bürkner u. A. aufmerksam machten.) Szenes.

53.

Tschudi, Arthur (Wien), Zur Constatirung von Simulation einseitiger Schwerhörigkeit. Der Militärarzt. 1891. Nr. 12 u. 13.

Das vom Verfasser empfohlene Verfahren besteht darin, dass man die Untersuchung des Gehörvermögens bei verbundenen Augen vornimmt und immer gleich grosse und gleich geformte Ohrtrichter bei derselben in die Gehörgänge einfügt, deren Spitzen behufs sicherer Einfügung mit einem Drainrohr überzogen sind; zwei von diesen Trichtern werden von der Spitze bis etwa zur Hälfte mit Wachs ausgegossen, die beiden anderen bleiben leer. Die Untersuchung selbst hat in der Weise zu geschehen, dass der angeblich auf einem Ohre Schwerhörige oder Taube bei verbundenen Augen mit dem Gesichte gegen eine Wand gestellt wird, und nun lässt man die Worte zuerst nachsagen, indem man in jedes Ohr je einen leeren Trichter steckt; später werden beide Ohren mit den ausgegossenen Ohrtrichtern fest geschlossen, wobei eine etwas stärkere Sprache benutzt wird, als bei der ersten Untersuchung; endlich wird bei den weiteren Hörproben abwechselnd in ein Ohr ein ausgegossener, in das andere hingegen ein offener Trichter gesteckt. Beim Wechseln der Trichter müssen

beide gleichzeitig entfernt und ebenso wieder beiderseits eingefügt werden; der Untersuchte hat Alles nachzusprechen, unbekümmert ob er es mit dem guten oder schlechten Ohre vernommen haben will, und erfolgen Antworten bei verschlossenem gesunden Ohre, so kann man auch die Hörweite bestimmen, welche bei zugewandtem Ohre, nach Verfassers Vergleichen, dreimal so gross ausfällt. Nach Feststellung der Simulation zeigt Verfasser dem Untersuchten die Trichter, und wirkt eine solche Erklärung höchst verblüffend.

Als Fehlerquelle, welche der Laie jedoch kaum entdecken wird, erwähnt Verfasser die Möglichkeit, welches Ohr verstopft sei, dadurch zu unterscheiden, dass bei Beantwortung der gestellten Fragen das verschlossene Ohr, bei Aufmerksamkeit, sich durch die auftretende Autophonie bemerklich macht; ist das Ohr nicht vollkommen verschlossen, dann tritt zwar die Autophonie zurück, der Versuch jedoch ist nicht exact. Szenes.

54.

Lichtenberg, Cornel, Ein Fall von Eröffnung des Warzenfortsatzes. Orvosi hetilap. 1891. Nr. 15.

Bei einem 44 jährigen Mann, welcher seit nahezu $1^1/_2$ Jahren an einer linksseitigen Otorrhoe laborirte, verschlimmerte sich plötzlich der Zustand, und stellte Verfasser die Diagnose auf Ostitis suppurativa oder Empyem des Warzenfortsatzes, was auch Docent (für Chirurgie) Puky bekräftigte, welcher auch die Eröffnung des Warzenfortsatzes vornahm. Derselbe erwies sich als vollkommen sklerotisch, die Operation selbst dauerte $2^1/_2$ Stunden, und nur in der Tiefe von über 2 Cm. konnte auf den Eiterherd gestossen werden; zwei andere Male wurden auch noch sequestrirte Knochenlamellen entfernt, doch hörte die Schmerzhaftigkeit erst nach Entfernung eines dritten Sequesters auf; nach Entfernung des zweiten Sequesters war eine Facialislähmung aufgetreten.

Verfasser bezeichnet den chirurgischen Eingriff als lebensrettend und vergegenwärtigt die Destruction einer Caries necrotica des Warzenfortsatzes an einem Präparate, welches die Fortsetzung des demonstrirten Falles deutet, wo die Destruction zu drei Löchern im Warzenfortsatze und einem Defecte im Cranium führte. Szenes.

55.

Freund, C. S., und Kayser, R. (Breslau), Ein Fall von Schreckneurose mit Gehörsanomalien. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 31.

Ein 45 jähriger Bahnwärter erlitt infolge eines Blitzschlages, welcher dicht neben ihm zu seiner linken Seite in die Erde fuhr, kriebelnde Schmerzen in den Beinen, ferner trat ein Zittern am Körper mit Stottern der Sprache, ausserdem aber Taubheit auf. Die Empfindung war am ganzen Körper für Berührung völlig aufgehoben, ausserdem bestand beiderseits eine hochgradige concentrische Gesichts-

feldeinengung, eine vollständig aufgehobene Geruchsempfindung, die Geschmacksempfindung war auf beiden Zungenhälften hochgradig herabgesetzt; doch fehlte trotz der hochgradigsten Sensibilitätsstörungen jede Andeutung von Ataxie, ebenso hat trotz der hochgradigen concentrischen Gesichtsfeldeinengung das visuelle Orientirungsvermögen fast gar nicht gelitten. Bezüglich des Gehörs ergab die Untersuchung nur geringfügige Veränderungen am Trommelfell, aus welchen sich jedoch weder die vollkommene Taubheit links, noch die grosse Schwerhörigkeit rechts erklären liess; tiefe Töne wurden gar nicht, hohe Stimmgabeltöne nur durch Luftleitung wahrgenommen. Die Tuben waren durchgängig, die Katheterisirung hatte keinen Einfluss auf das Gehörvermögen, eine galvanische Erregbarkeit des Acusticus war in keiner Weise zu erzielen und waren auch beide Trommelfelle, ebenso die Epidermis der äusseren Gehörgänge völlig unempfindlich.

Patient liess sich sehr leicht hypnotisiren, doch konnte bei der colossalen Schwerhörigkeit von keiner Suggestion die Rede sein, und es wurde zur elektrischen Behandlung des Körpers mittelst des faradischen Pinsels geschritten. Bei dieser Behandlung wurde das Gehör auf dem rechten Ohre etwas besser, doch das linke Ohr blieb im Status quo ante. Interessant war im Verlaufe der Krankheit das Auftreten eines objectiv wahrnehmbaren subjectiven Geräusches in dem tauben linken Ohre, welches beim Schliessen der Augen sich einstellte und sowohl mittelst Otoskops gehört werden konnte, als auch bei der Suspection deutlich zu sehen war, indem der Hammergriff mit seinem unteren Theil nach innen ging, der Lichtkegel sich verschob und verkleinerte. Dass die Contraction des Tensor tympani die Ursache der letzterwähnten Symptome war, konnte manometrisch und auch graphisch nachgewiesen werden.

Der interessante Fall wird als Schreckneurose bezeichnet, und erscheint es für praktisch wichtig, dass sowohl für den Kranken, wie auch für seine Umgebung die Taubheit die einzige dauernde Krankheitserscheinung war, welche ihn veranlasste, ärztliche Hülfe aufzusuchen, und wurde diese als Theilerscheinung einer allgemeinen nervösen Erkrankung bezeichnet. Szenes.

56.

Bayer (Brüssel), Ein Fall von Bewusstlosigkeit nach Körpererschütterung; Rückkehr des Bewusstseins nach Lufteintreibung ins Mittelohr. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 24.

Der Fall betrifft einen 33 Jahre alten Mann von extravaganter Künstlernatur, welcher mit einer chronischen atrophischen Rhinitis rechterseits und einer beiderseitigen Anosmie behaftet war. Patient erlitt eine Körpererschütterung zu Pferde, fühlte dabei, dass in seinem Ohre sich etwas derangirt habe, verlor alsbald sein Bewusstsein und wurde von diesem 30 Stunden lang dauernden Zustande durch eine Lufteintreibung vermittelst des Katheters augenblicklich erlöst; vier

Wochen klagte er zwar noch über nervöse Reizbarkeit, geistiges Unvermögen, Gedächtnissschwäche, doch kurze Zeit darauf war er vollständig wiederhergestellt.

In der Epikrise glaubt Verfasser es mit einer hysterischen Bewusstlosigkeit zu thun gehabt zu haben; die Residualluft der Paukenhöhle war des chronischen Nasenrachen- und Tubenkatarrhs wegen rareficirt, und durch den erhaltenen Stoss fand plötzlich ein Nacheinwärtstreten des Trommelfells unter einem Ohrgeräusch statt, dessen Effect auf das neuropathische Individuum ein derartiger war, dass er sich schwer verletzt glaubte und durch Autosuggestion das Bewusstsein verlor, wofür auch jener Umstand spricht, dass nach Rückkehr des Bewusstseins auch das Gehörvermögen normal wurde.

Als Gegenstück erwähnt Verfasser eine 26jährige Patientin, welche wegen Schwerhörigkeit vorsprach, verursacht durch einen chronischen Mittelohrkatarrh mit starker Einziehung beider Trommelfelle; bei derselben verursachte, ebenfalls infolge von Autosuggestion, eine Lufteintreibung immer einen Bewusstseinsverlust, doch legte man sie nieder und blies ihr ins Gesicht, worauf sie wieder zu sich kam.

Szenes.

57.

Moos (Heidelberg), Ueber einige durch Bacterieneinwanderung bedingte Veränderungen im menschlichen Gehörorgan, insbesondere im Labyrinth. Archiv f. path. Anatomie u. Physiologie u. f. klin. Medicin. Bd. 124. Heft 3. S. 546–561.

1. Zur Genese der diphtheritischen Nervendegeneration. Verfasser hat 6 Felsenbeine von 6 Kindern im Alter von 2—7 Jahren untersucht, von denen 3 an primärer Rachendiphtherie — ein Fall hiervon betraf die septische Form — und 3 an Scharlachdiphtherie litten; die Untersuchungen bezogen sich ausser dem Gehörnerven noch auf den Facialis und Plexus tympanicus und ergaben, dass ihre im Gefolge von Diphtherie eintretenden Veränderungen zurückgeführt werden können auf die Einwanderung von Mikro- und Streptokokken in die Schwann'sche Scheide und in die Markscheide. Der pathologische Effect ist im Wesentlichen der einer Leitungsunterbrechung, welche eine Atrophie der Ganglienzellen, hauptsächlich im Bereich des Ganglion spirale der ersten Schneckenwindung, zur Folge hat.

2. Ueber Neubildung von Blutgefässen im perilymphatischen Raum des häutigen Halbzirkelgangs. Nach Diphtherie hat Verfasser schon früher im endolymphatischen Raum eines Halbzirkelgangs eine Neubildung von Blutgefässen, theilweise sogar arteriellen Charakters, gefunden, und konnte der Ursprung als sicher hervorgegangen aus Riesenzellen nachgewiesen werden. In einem neuerdings untersuchten Falle handelte es sich um die Neubildung von Blutgefässen, bezw. von Gefässsprossen, die ihren Ursprung von schon präexistirenden Blutgefässen nahmen, und mussten hier die eingewanderten Mikro-

organismen als directe Veranlassung zur Gefässsprossenbildung angesehen werden; auch ist Verfasser der Ansicht, dass die Gefässsprossen ihren Ausgang von den Zellen der Gefässadventitia genommen haben. — In Betreff der Bacterienspecies fehlen zwar Culturversuche, doch aus der Anordnung will Verfasser auf eine Mischinfection von Strepto- und Staphylokokken schliessen.

Szenes.

58.

Grubert, Edgar, Zur Casuistik der Gehirnabscesse. Petersburger med. Wochenschr. 1891. Nr. 5.

Verfasser berichtet über zwei Fälle von Gehirnabscess, von welchen einer otologisches Interesse hat, indem es sich um einen Abscess im Marklager der linken Kleinhirnhemisphäre nach artificieller acuter Mittelohrentzündung bei einem 22 Jahre alten Rekruten handelte, welcher sich aller Wahrscheinlichkeit nach in den ersten Wochen der Einberufungsperiode Scheidewasser oder irgend eine andere Mineralsäure in das linke Ohr goss, was ein reichliches Aussickern flüssigen Blutes zur Folge hatte; ausserdem zeigte sich die linke Gesichtshälfte gelähmt, der äussere Gehörgang mit wuchernden Granulationen gefüllt. Der ziemlich reichlichen Blutungen wegen musste der Gehörgang fleissig tamponirt werden, und trotz einer mit in Eisenchloridlösung getränkter Watte gemachten Tamponade wiederholten sich die Blutungen, weshalb zuerst die linke, dann aber auch die rechte Carotis communis unterbunden wurde. An Stelle des äusseren Gehörgangs wurde eine unregelmässig gestaltete Oeffnung gefunden, durch welche man in einen wallnussgrossen Hohlraum gerathen konnte, welch' letzterer mit seiner Längsaxe parallel der Felsenbeinpyramide medialwärts und nach vorn gerichtet, unten mit Granulationen ausgekleidet, oben jedoch von der entblössten Schädelbasis begrenzt war. Vom Trommelfell, den Gehörknöchelchen und knorpeligem Theile des äusseren Gehörgangs war nichts zu sehen, eine Untersuchung des knöchernen Gehörgangs und der Paukenhöhle wurde aus Furcht vor erneuten Blutungen unterlassen. Später stellten sich intensive Kopfschmerzen ein, und der Patient lag den ganzen Tag in vollständiger Theilnahmlosigkeit. Nach Aufmeisselung des Warzenfortsatzes wurde an verschiedenen Stellen der Knochenlücke sowohl senkrecht, als auch schräg nach hinten und unten in der Richtung des Kleinhirns auf 2,5 Cm. je eine Probepunction gemacht, doch ohne Resultat, und 20 Tage später trat der Exitus letalis ein. Bei der Nekroskopie zeigte sich die untere Fläche des linken Felsenbeins bis zum Canalis caroticus entblösst, die knöcherne Wand des letzteren von der Paukenhöhle her in mehr als linsengrosser Ausdehnung zerstört, das Tegmen tympani nekrotisch; Hirnhäute normal, Gehirn ödematös, Seitenventrikel erweitert, in der weissen Substanz der linken Kleinhirnhemisphäre, dicht hinter der Felsenbeinpyramide, ein reichlich mandelgrosser, nicht deutlich abgekapselter Abscess, angefüllt mit dickflüssigem

grünlichem, nicht besonders übelriechendem Eiter; an dem umgebenden Kleinhirngewebe war keine ausgesprochene Erweichung zu constatiren. — In seinen Reflexionen hebt Verfasser hervor, dass ähnliche Fälle während der letztverflossenen Einberufungsperiode geradezu häufig beobachtet wurden. Szenes.

59.

Gruber, Josef (Wien), Operative Entfernung eines durch misslungene Extractionsversuche in die Trommelhöhle gerathenen Fremdkörpers. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1891. Nr. 5.

Der Fall betrifft einen 25 Jahre alten Kaufmann, welcher sich das linke Ohr mit einem hölzernen Federkiel gekratzt hatte, von dessen Ende eine kleine Kugel abbrach und im Gehörgange zurückblieb. Verfasser sah den Kranken erst nach mehrfachen erfolglosen instrumentellen Extractionsversuchen und fand die Haut hinter der Ohrmuschel bis auf 2 Cm. vom Insertionswinkel nach rückwärts geröthet und geschwollen, die Lichtung des Gehörgangs so sehr verengt, dass es selbst bei gesenktem Unterkiefer nicht gelang, auch nur den engsten Ohrtrichter einzuführen, und nur mittelst einer Sonde konnte er 4 Cm. tief vordringen und nach hinten und oben zu den holzigen Fremdkörper fühlen. Nach Umschneidung der Ohrmuschel von oben und hinten wurde die hintere Gehörgangswand weggemeisselt, und nachdem eine 3 Mm. dicke Knochenschicht entfernt war, ging Verfasser mit dem scharfen Löffel ein, um die Knochensubstanz von dem Fremdkörper nach rückwärts vorsichtig wegzukratzen, und nach mehrmaligem Lockern mittelst einer Sonde konnte die aufgequollene Holzkugel, mit einem Durchmesser von 6 Mm., mit Hülfe einer gekrümmten Zange leicht gefasst und herausgezogen werden. Die Wunde hinter dem Ohre wurde durch die Knopfnaht vereinigt und der Verband erst am 4. Tage erneuert; um durch Druck die Verwachsung der weichen Gehörgangsgebilde mit dem Knochen zu unterstützen, wurde eine starke Jodoformwieke in den Gehörgang gebracht. Nach 4 Wochen wurde der Patient nahezu geheilt entlassen, indem bei äusserst minimaler Secretion nur noch eine linsengrosse Perforation am hinteren Segmente des Trommelfells, ohne geringste Beschwerden und mit bedeutend gebessertem Hörvermögen, bestand.

Szenes.

60.

Brandt, Josef (Klausenburg), Ueber einen geheilten Fall eines Aneurysma traumaticum der Arteria temporalis profunda anterior. Vorgetragen in der Klausenburger ärztlich-naturwissenschaftlichen Gesellschaft am 31. Januar 1891. Ertesitö az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztályból 1891. Heft 2. S. 177—182. — Dasselbe: Wiener med. Blätter. 1891. Nr. 8.

Der Fall betrifft einen 37 Jahre alten Zimmermaler, welcher, infolge eines Schwindelanfalles von einer Leiter gestürzt, im Herabfallen zuerst am Telegraphendraht hängen geblieben, darauf auf ein Glasdach des Perrons und nach Durchbruch desselben auf das Stein-

pflaster gefallen war. Stundenlange Bewusstlosigkeit, Verletzung des linksseitigen Schädeldaches. Heilung der Kopfwunde. Als Verfasser Patienten aufsuchte, klagte er blos über ein seit 2—3 Tagen nach dem Sturze aufgetretenes Ohrensausen linkerseits. Gehörgang, Trommelfell und Gehörsfunction waren intact, mittelst Stethoskops jedoch konnte sowohl auf dem linken, als auch rechten Ohre, ebenso an der ganzen Schädel- und Gesichtsoberfläche, ferner an den geschlossenen Zahnreihen beider Kiefer und am Gaumen ganz deutlich ein systolisches Geräusch gehört werden, welches bei der Compression der Carotis communis oder deren Verzweigung, ebenso, wenn der Kranke seine beiden Kiefer fest aneinanderpresste, verschwand. Aus dem eigenthümlich blasenden, rauschenden systolischen Geräusche stellt Verfasser die Diagnose auf ein Aneurysma traumaticum irgend einer Verzweigung der Arteria maxillaris, weil das Geräusch bei energischem Aufeinanderpressen der Kiefer, also infolge musculöser Compression der genannten Arterie, schwand.

Therapeutisch wurde zuvörderst die Digitalcompression, bald an der Carotis communis, bald an deren Zweigen in der Gegend des linken Unterkieferwinkels, versucht; während der Compression war das Geräusch gänzlich geschwunden, doch nach Unterbrechung derselben trat es wieder auf, trotz einer mehrtägigen, im Ganzen 179stündigen Anwendung. Das Krankheitsbild veränderte sich dann in der Weise, dass das Geräusch bedeutend zunahm, die linke Kopf- und Gesichtsseite zeigte eine Hervorwölbung, das untere Augenlid und die linke Wange waren ödematös geschwollen, und nur auf einen unmittelbar oberhalb des Jochbeins, der Arteria temporalis profunda entsprechenden Stelle, ausgeübten Finger- oder Bleistiftdruck war das Geräusch geschwunden. Verfasser nahm nun die Unterbindung der letztgenannten Arterie vor, indem er durch den Musculus temporalis hindurch in einem tiefen trichterförmigen, straff begrenzten Raume dieselbe vollzog, woselbst bei Blosslegung der Arterie eine deutlich wahrnehmbare Spalte des grossen Keilbeinflügels constatirt werden konnte, und somit auch die Annahme eines traumatischen Aneurysma der Arteria temporalis profunda ihre Bestätigung fand.

[Derselbe Fall wurde vor der Operation einige Tage hindurch auch auf Billroth's chirurgischer Klinik beobachtet und als Fall von „Aneurysma traumaticum im Bereiche der Carotis externa“ von v. Eiselsberg[1]) beschrieben und hatte zufolge der Veröffentlichung von Brandt einer Nachtragsmittheilung von v. Eiselsberg[2]) Gelegenheit gegeben, in welcher das Fehlen einer genauen Angabe über Befund, Lage und Grösse des Aneurysma, wie auch einer exacten Angabe der Technik beanstandet wird, was eine Entgegnung von Brandt[3]) provocirte, aus welcher hervorgeht, dass der betreffende Patient seit über sechs Monate, vollkommen hergestellt und von seinen Geräuschen befreit, seinem Geschäft unbehindert nachgeht. Ref.]

Szenes.

1) Wiener klin. Wochenschrift. 1891. Nr. 1.
2) Ebenda. Nr. 21.
3) Wiener med. Blätter. 1891. Nr. 31.

61.

Gradenigo, Josef (Turin), Ueber die Classification und Aetiologie der Mittelohrentzündungen im Allgemeinen. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1891. Nr. 30 u. 31.

Verfasser beanstandet zuvörderst die unrichtigen Anschauungen bezüglich der Classification und Aetiologie der Mittelohrerkrankungen von Toynbee, Wilde und v. Tröltsch und glaubt, wie dies übrigens auch Urbantschitsch hervorhebt, dass die falschen Ansichten der modernen Autoren daher stammen, dass wegen Mangels an pathologisch-anatomischem Material, welches speciell das acute Stadium der Krankheit zu illustriren geeignet wäre, einige nosologische Formen aufgestellt wurden, und deshalb stimmen die vorgeschlagenen Classificationen in der Regel nur in den Hauptformen überein, entsprechen aber nicht den Thatsachen, welche man in der Praxis zu beobachten Gelegenheit hat. Neues Licht erhielt die Frage durch die Fortschritte der Rhinologie und der Bacteriologie, vereint mit den pathologisch-anatomischen Untersuchungen, zufolge derer man sagen kann, dass das Mittelohr in den meisten Fällen infolge einer Infection erkrankt, und dass sich das ansteckende Agens in der grösseren Zahl der Fälle von der Nasen-Rachenhöhle durch die Eustach'sche Trompete in die Paukenhöhle verbreitet.

Verfasser unterscheidet zwei Hauptgruppen, welche durch die Pathogenese innig mit einander verbunden sind; die eine Gruppe umfasst die acute und chronische eitrige Mittelohrentzündung, die andere die katarrhalischen, acuten und chronischen Formen und die Sklerose. Nicht selten begegnet man aber Mittelohrentzündungen, welche die Charaktere beider Gruppen vereinigen und als Uebergangsformen betrachtet werden können. Nach kurzer Beschreibung der Umstände, wie die Infection in den verschiedenen Formen der Mittelohrentzündungen entsteht und nachgewiesen wurde, glaubt Verfasser im chronischen Stadium es nicht mehr mit einem infectiösen Vorgange, sondern mit einer Alteration in den Ernährungsbedingungen der Schleimhaut zu thun zu haben, welche der vorausgegangenen Infection secundär folgt. Weil wir dem Ausgange eines Processes gegenüberstehen, ist auch die geringe Wirksamkeit unserer therapeutischen Mittel in solchen Fällen leicht erklärlich. Szenes.

62.

Loeb, Jacques, Ueber den Antheil des Hörnerven an den nach Gehirnverletzung auftretenden Zwangsbewegungen, Zwangslagen und associirten Stellungsänderungen der Bulbi und Extremitäten. Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen u. der Thiere. Bd. L. Heft 1 u. 2. S. 66—83.

Verfasser hat in der zoologischen Station zu Neapel an Haifischen Versuche angestellt, welche er einzeln mittheilt. Referent will von den Schlussfolgerungen folgende hier erwähnen.

Die Gesammtheit der nach einseitiger Verletzung der Mittelhirnbasis und der Medulla oblongata auftretenden Orientirungsstörungen ist qualitativ und quantitativ identisch mit den nach Durchschneidung eines Hörnerven auftretenden Orientirungsstörungen; in dieser Beziehung entspricht einem Hörnerven die gleichseitige Medulla oblongata und das gegenüberliegende Mittelhirn.

Die Stelle der Medulla oblongata, welche am geeignetsten ist, um mit Sicherheit Orientirungsstörungen hervorzurufen, ist die Stelle des Hörnerveneintritts.

Die Bedeutung des Mittelhirns und gewisser Theile der Medulla oblongata für Zwangsbewegungen, Zwangslagen und associirte Stellungsänderungen der Bulbi und Flossen beruht auf dem Umstande, dass diese Theile Acusticusbestandtheile enthalten.

Gewisse Theile der Medulla oblongata und das Mittelhirn sind beim Haifisch die einzigen Gehirntheile, deren einseitige Verletzung Zwangsbewegungen, Zwangslagen und associirte Stellungsänderungen der Glieder zur Folge hat. — Nach Exstirpation des linken Mittelhirns führt der Haifisch Reitbahnbewegungen nach rechts aus und hat die Neigung, die rechte Seite dem Schwerpunkt der Erde zuzukehren. Durchschneidung der rechten Seite des Nackenmarks an der Stelle des Hörnerveneintritts führt zu Rollungen nach rechts, zu einer Neigung, die rechte Seite dem Schwerpunkt der Erde zuzukehren, und zu associirten Stellungsänderungen der Bulbi und Flossen; dieselben werden um Axen gedreht, welche zur Längsaxe des Körpers parallel sind, die Bulbi nach rechts, die Brustflossen nach links. — Nach Durchschneidung des rechten Hörnerven treten die letzterwähnten Störungen zusammengenommen auf. — Es lässt sich physiologisch eine Continuität zwischen dem linken Mittelhirn und dem rechten Hörnerven beim Haifisch nachweisen; durchschneidet man nämlich das rechte Nackenmark ovalwärts von der Stelle des Hörnerveneintritts, so treten nicht in erster Linie Rollungen, sondern Reitbahnbewegungen nach rechts ein, wie nach Durchschneidung des linken Mittelhirns und des rechten Hörnerven. Die nach Durchschneidung des linken Mittelhirns auftretenden Reitbahnbewegungen und die nach Durchschneidung der rechten Medulla auftretenden Rollungen und associirten Stellungsänderungen der Glieder können völlig gehemmt werden, wenn man gleichzeitig den peripheren Stamm des linken Hörnerven durchschneidet. Die nach einseitiger Verletzung des Mittelhirns und der Medulla auftretenden Störungen betreffen solche Orientirungsbewegungen, welche auch normaler Weise durch Reizung des Ohres ausgelöst werden.

Aus diesen Thatsachen folgt mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die als Gleichgewichtscentren bezeichneten Stellen des Gehirns, deren einseitige Durchschneidung Orientirungsstörungen verursacht, diese Eigenschaft lediglich dem Umstande verdanken, dass in ihnen Acusticuselemente vorhanden sind.

Da nach einseitiger Verletzung des Grosshirns bei Hunden Stö-

rungen auftreten, welche den oben erwähnten ähnlich sind, hält Verfasser es für möglich, dass es sich auch hierbei um eine Mitbetheiligung des Hörnerven handelt. Szenes.

63.

Scheibe, Arno (München), Ueber eine neue Modification der Borsäurebehandlung bei chronischer Mittelohreiterung. Münchner med. Wochenschr. 1891. Nr. 14.

Verfasser erläutert die von Bezold empfohlene directe Insufflation von Borsäurepulver mit dem Paukenhöhlenröhrchen für jene Mittelohreiterungen, welche sich theilweise oder ausschliesslich in den rückwärts und aufwärts an die Paukenhöhle anschliessenden Räumen abspielen. Seit dem Jahre 1887 wird dieses Verfahren an Bezold's Ambulatorium in einschlägigen Fällen geübt und verschwand die Secretion durchgängig. Zur Illustration werden 4 Fälle angeführt; im ersten genügte eine einzige directe Insufflation, um die fötide Otorrhoe, welche häufig mit Kopfschmerzen in der Scheitelgegend einherging, zum vollkommenen Stillstande zu bringen, nachdem vorherige Ausspülungen und Insufflationen, durch 4 Jahre hindurch ziemlich regelmässig fortgesetzt, resultatlos blieben; im zweiten Falle sistirte der Ausfluss unter directer Insufflation immer nur für kürzere Zeit, doch nach Extraction des cariösen Hammers verschwand die Secretion nach zweimaliger Insufflation dauernd; im dritten Falle wurde zweimal das Antrum mastoideum aufgemeisselt, einmal eine fluctuirende Schwellung in der Narbe eröffnet, und erst dann mit directen Insufflationen begonnen, welche nach 13 Tagen zu dauernder Heilung führten. Nur in einem einzigen Falle konnte trotz lange fortgesetzter regelmässiger Anwendung der directen Insufflationen die Eiterung nicht zum Stillstande gebracht werden, und da die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei dem Mangel dringender Symptome nicht gestattet wurde, muss es unentschieden bleiben, ob der Erfolg wegen einer der directen Behandlung unzugänglichen Localisation der Erkrankung ausblieb, oder ob grössere Epidermismassen in den erkrankten Höhlen die Eiterung unterhielten. Für die Lockerung der Cholesteatomschalen empfiehlt Verfasser die pulverförmige Verwendung der von Siebenmann neuerdings befürworteten Salicylsäure (mit 4 Theilen Borsäure).

Szenes.

64.

Gruber, Josef (Wien), Casuistische Mittheilungen. Wiener med. Blätter. 1891. Nr. 32.

Zuerst wird über zwei Fälle von Myringoplastik nach dem von Berthold angegebenen Verfahren berichtet, welches zu negativen Resultaten führte. Zur Transplantation wurde in beiden Fällen je ein vom Oberarme entnommenes Hautstückchen benutzt, doch heilte

dasselbe nicht an und wurde im ersten Falle 16 Tage nach der Transplantation, im zweiten Falle 11 Tage später herausgespritzt. Die Indicationen zur Myringoplastik waren vorhanden, auch wurde das Verfahren regelrecht ausgeführt, trotzdem will Verfasser noch weitere Erfahrungen sammeln, um ein endgültiges Urtheil über diese Heilmethode abgeben zu können.

Ein Fall von Othaematoma auriculae betraf das rechte Ohr eines 44jährigen, geistig und körperlich sonst völlig gesunden Mannes, welches spontan aufgetreten war. Auf Incision entleerte sich der serös-blutige Inhalt, und nach Einführung von Jodoformgaze wurde der übliche Druckverband angelegt; am nächsten Tage waren Ohrmuschel und Umgebung des Ohres von erysipelatöser Röthe und Schwellung eingenommen, welche auf Umschläge mit Liqu. Burowii zurückgingen. Ein neuerdings angelegter Occlusivverband hatte wieder die erysipelatösen Symptome hervorgerufen, und erst als nach einer, unter ziemlich hohem Drucke ausgeführten Carbolirrigation sich einzelne nekrotisch gewordene Knorpelstücke abgestossen hatten, konnte die Heilung unter Druckverband innerhalb 3 Wochen erfolgen, unter Zurücklassung einer im Niveau der angrenzenden Haut befindlichen Narbe, die sich nach mehreren Wochen ohne merkliche Deformation der Ohrmuschel ein wenig retrahirt hatte. Szenes.

65.

Scheibe, Arno (München), Bacteriologisches zur Otitis media bei Influenza. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. Bd. VIII. Nr. 8. S. 225—229.

Verfasser hat, abgesehen von dem einmaligen Befunde des Staphylococcus pyogenes aureus und einer anscheinend bisher unbekannten Kokkenart, dieselben bacteriologischen Resultate erzielt, wie die übrigen Untersucher. Bei der directen mikroskopischen Untersuchung des dem Mittelohr entnommenen Secrets fanden sich in allen Fällen Stäbchen, die auf den gewöhnlichen Nährböden nicht gedeihen; bezüglich ihrer Grösse schwankte deren Breite zwischen 0,2 und 0,8 μ, die Länge aber zwischen 1,0 und 3,2 μ. Die Stäbchen waren zumeist an den Enden abgerundet und bildeten, wenn sie nicht einzeln lagen, unregelmässige Gruppen; ihre Anzahl war um so grösser, je weniger Zeit zwischen Ausbruch der Influenza und Beginn der Otitis verstrichen war, und je heftiger die Schmerzen zur Zeit der Untersuchung waren. — Die Anzahl der Kokken nahm im Verlauf der Eiterung allmählich zu, um dann schon am Ende der ersten oder erst Ende der zweiten Woche — vom Beginn der Ohrsymptome an gerechnet — sehr schnell abzunehmen. Betreffs ihrer Gruppirung hatten die Staphylokokken grössere Trauben, der Streptococcus längere Ketten gebildet, während in dem Verhalten des Diplococcus pneumoniae keine wesentliche Aenderung zu beobachten war; das deutlichere Hervortreten in der Gruppirung war meist auch dann noch wahrzunehmen, wenn die Kokken an Zahl abgenommen hatten. Szenes.

66.

Lindner (Berlin), Defect der Ohren. Demonstrirt in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Mai 1891. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 32. S. 805.

Verfasser demonstrirt ein Kind mit doppelseitigem Mangel der Ohren. Nebst rudimentär entwickelten Ohrmuscheln fehlt jede Andeutung eines Gehörgangs oder des inneren Ohres. Bei der traurigen Prognose für das fernere Leben ist Verfasser darauf eingegangen, den Versuch zu machen, ein inneres Ohr zu finden, indem er auf der einen Seite einschnitt, nach innen präparirte und auch noch die Akidopeirastik versuchte, doch war er nirgends auf die Andeutung eines Gehörgangs gestossen. Szenes.

67.

Kayser, R. (Breslau), Bericht über die im Kalenderjahre 1890 in der Gottstein'schen Privatpoliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten behandelten Krankheitsfälle. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1891. Nr. 6 u. 7.

Es wurden im Ganzen 1893 Personen (967 M., 926 W.) mit 2199 Erkrankungen behandelt. Die Erkrankungen des Ohres waren 1005 mal (bei 552 M. und 453 W.) gefunden und folgende Operationen gemacht: 13 Incisionen im äusseren Gehörgang, 4 Spaltungen von Verwachsungen (im äusseren Gehörgange), 20 Paracentesen des Trommelfells, 28 Abschnürungen von Polypen, 26 Entfernungen von Fremdkörpern, 3 Wilde'sche Schnitte und 5 Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes; letztere wurden nach der Methode Schwartze's ausgeführt und sind die betreffenden Fälle in Kürze mitgetheilt; ferner umfasst der Bericht kurze Angaben von Symptomen und Behandlungsweisen einiger Erkrankungen des Kehlkopfes (242 Fälle), des Rachens (520), der Nase (325). Szenes.

68.

Lane, Five cases of disease of the middle ear complicated by suppuration in its vicinity. Brit. med. journ. May 4. 1889. p. 997.

Derselbe, The treatment of pyaemia consequent upon disease of the middle ear and unassociated with thrombosis of the lateral sinus. Ebenda. June 28. 1890. p. 1480.

Der erste der auf die operative Behandlung der Sinusthrombose und Pyämie Bezug habenden Fälle, welche Verfasser mittheilt, betraf einen Knaben, der seit dem Alter von 18 Monaten an periodischen Anfällen von rechtsseitiger Otorrhoe mit vorausgehenden Schmerzen gelitten hatte. Im November 1887 war ein Polyp entfernt worden. Am 8. August 1888 trat wieder eine der erwähnten Attaquen auf, am nächsten Tage stellte sich der Ausfluss ein. Patient erbrach, war benommen und fieberte. Am 15. August Extraction eines kleinen Polypen. Bei der am nämlichen Tage erfolgten Aufnahme in das

Krankenhaus wurde ein halb comatöser Zustand constatirt, die Sehnervenpapillen waren geschwollen, aus dem Ohr entleerte sich rahmiger, übelriechender Eiter. Am 16. August Schüttelfrost. Den Tag darauf eröffnete Verfasser den Warzenfortsatz, ohne Eiter zu finden. Am 17. August befand sich Patient während des Morgens besser, wurde jedoch im Verlauf des Nachmittags wieder schläfrig und hatte einen Schüttelfrost. Desgleichen stellte sich ein solcher am 18. August ein. Verfasser meisselte jetzt ein weiteres Stück vom Processus mastoideus hinweg und legte eine kleine Ansammlung von sehr übelriechendem Eiter bloss, welche unmittelbar dem Sinus transversus anlag. Aehnliche Massen bedeckten den Sinus, dessen Aussenwand sowohl wie Inhalt erweicht und fötid waren. Der Sinus wurde seines septischen Inhalts entledigt und zwar so weit, bis man nach oben und unten auf anscheinend gesunde Gerinnselmassen stiess. Zugleich wurde die Vena jugularis interna unterhalb der thrombosirten Stelle unterbunden, um einmal eine Nachblutung aus dem Sinus, andererseits das Eindringen der antiseptischen Spülflüssigkeit oder von infectiösem Material in die Circulation zu verhüten. Endlich wurde ein Drain in den Sinus eingelegt, durch welches täglich Irrigationen gemacht wurden. Nach der Operation überstieg die Temperatur nur selten die Höhe von 37,7 ° C. Der Kranke genas schnell, er konnte das Hospital am 3. October verlassen und hat sich seitdem vollständig wohl befunden.

In der zweiten Beobachtung handelte es sich um Pyämie ohne begleitende Sinusthrombose. Der 3 Jahre alte Patient war am 29. Mai 1889 in das Guy's Hospital aufgenommen worden. Vor 5 Wochen Diphtheritis, vor 3 Wochen profuser eitriger Ausfluss aus dem linken Ohr, und seit ebenso langer Zeit linksseitige Facialislähmung. Eine Woche vor der Aufnahme verschwand die Otorrhoe, die Warzengegend wurde empfindlich, ferner stellten sich an 6 aufeinanderfolgenden Tagen Schüttelfröste ein. Verfasser constatirte bei der ersten Untersuchung eine fluctuirende Schwellung über dem linken Processus mastoideus, geringen Ausfluss aus dem Ohr und ausgesprochene Lähmung des Gesichtsnerven. Keine Neuritis optica. Temperatur über 40 ° C. Es wurde sofort das Antrum mastoideum eröffnet, der reichlich angesammelte Eiter und alles sonstige Krankhafte entfernt und dadurch eine breite Communication sowohl mit der Paukenhöhle, als mit der Dura mater in der mittleren Schädelgrube hergestellt, welche letztere sich verdickt und entzündet, aber ohne Eiterbelag zeigte. Nachdem am 30. Mai ein neuer Schüttelfrost aufgetreten war, wurde am folgenden Tage die Fossa sigmoidea freigelegt und hier eine Eiteransammlung zwischen dem Sinus transversus, der angrenzenden Dura mater und dem Knochen gefunden. Die Wandung des Sinus war erweicht, aber kein Anzeichen von Thrombose vorhanden; bei der Punction trat eine Blutung ein. An diesem Tage und desgleichen an dem nächsten je ein Schüttelfrost. Verfasser entschloss sich nun, die Vena jugularis interna zu unterbinden und den Sinus zu eröffnen und auszustopfen. Bei der Ligatur der Vene collabirte das Kind jedoch in dem Grade, dass die weiteren Eingriffe bis zur wieder-

erfolgten Hebung des Kräftezustandes aufgeschoben werden mussten. Am 2. Juni ein neuer Schüttelfrost. Am 3. Juni wurde die Wunde geöffnet; da sich indessen zeigte, dass der Sinus fest und anscheinend frisch thrombosirt war, wurde vorläufig von weiteren Maassnahmen abgestanden. Am folgenden Tage erschien ein leichter erythematöser Ausschlag an den Schultern. Die Temperatur ist mit einer einzigen Ausnahme, welche durch eine Eiteransammlung um die Ligaturstelle der Vena jugularis verursacht worden war, bis zum Datum der Veröffentlichung nicht wesentlich wieder über die Norm gestiegen, d. h. 17 Tage nach der Unterbindung der Vene und 16 Tage nach der Thrombose des Sinus transversus und dem letzten Schüttelfrost. Kein einziges Zeichen deutete auf Erweichung des Thrombus hin.

Blau.

69.

Hensen, Die Harmonie in den Vocalen. Sep.-Abdruck aus der Zeitschr. f. Biologie.

Derselbe. Nachtrag zu obigem Aufsatz. Ebenda.

Abgesehen von einer gegen Hermann gerichteten, in dem Nachtrag aber wieder grösstentheils zurückgenommenen Polemik enthält vorliegende Arbeit die experimentelle Erklärung dafür, weshalb sich bei gesungenen Vocalen der Eigenton der Mundhöhle dem Klange nicht zugesellt. Es ist eben, wie Verfasser durch eine Reihe verschieden angeordneter Versuche nachweist, eine tönende Luftlamelle überhaupt unfähig, einen Resonator zum Ansprechen zu bringen. Wenn man z. B. durch eine nichttönende Orgelpfeife einen Resonator anbläst, so entsteht ein lauter Eigenton des letzteren; sobald durch stärkeren Winddruck die Orgelpfeife zum Tönen gebracht wird, erlischt der Eigenton des Resonators vollständig und bleibt auch fort, wenn man den Druck auf die alte Druckhöhe erniedrigt und dabei die Pfeife forttönt; es tritt eine ganz kurze, etwa 0,2 Secunden dauernde Stille ein, wenn durch weitere Erniedrigung des Druckes die Pfeife zum Schweigen gebracht wird; dann aber erscheint der laute Eigenton des Resonators auf's Neue. Blau.

70.

Haug, Das Lysol und das Naphthol (β) in der Therapie der Ohrenkrankheiten. Münchner med. Wochenschr. 1891. Nr. 11 u. 12.

Das Lysol, bekanntlich ein Theerölpräparat und eine braune, klare, ölähnliche Flüssigkeit darstellend, eignet sich wegen seiner verseifenden Wirkung auf die Producte der secernirenden Organe des Gehörgangs besonders zu einmaligen Ausspritzungen bei obturirenden Cerumen- und Epidermispfröpfen, sowie als präparirendes Agens bei Cocaineinträufelungen, ferner wegen seiner zugleich ausserordentlich

starken Desinfectionskraft, um eine möglichst gute Asepsis des Gehörgangs behufs Vornahme operativer Eingriffe zu schaffen. Dagegen ist es zu längerem Gebrauch als Spülwasser bei Otorrhöen nicht zu empfehlen, weil es mit Brunnenwasser trübe Lösungen bildet, leicht Brennen verursacht und bei häufigerer Verwendung eine ziemlich lebhafte Reizung der Gehörgangswandungen hervorrufen kann. Die benutzte Concentration war von 0,25—0,1 Proc. Bei Otomykosis erwies sich Vollfüllen des Meatus (2 mal täglich 10 Minuten lang) mit 0,3—0,5 proc. Lysolalkohol nützlich, ohne dass indessen die Wirkung diejenige anderer Antimycotica übertroffen hätte. Ebensowenig leistet bei Otorrhöen Lysolgaze mehr, als andere Gazen, erzeugt aber manchmal eine starke örtliche Reizung. Als Gargarisma bei acuten Katarrhen und Angina (von einer 3 proc. Lösung 1 Kaffeelöffel auf 1 Quart Wasser) wirkt das Lysol ziemlich gut, als Desinficiens im Spray, bei Inhalationen (0,5 — 3,0 Proc.) sogar sehr günstig. Für die Nasentherapie ist es seines schlechten Geschmacks und des Brennens wegen nicht zu verwerthen. — Von dem Naphthol (β) sah Verfasser bei subacuten und besonders bei chronischen uncomplicirten Mittelohreiterungen gute Erfolge. Die Anwendung geschieht entweder in Pulverform, wobei im Grossen und Ganzen dieselben Regeln und Beschränkungen gelten, wie bei den sonstigen pulverförmigen Medicamenten, obwohl bei dem Naphthol, da es der Unterlage nicht fest anhaftet und mit dem Secret keine Klumpen bildet, der Indicationskreis etwas weiter gezogen werden kann. Oder man benutzt das Mittel zu Einträufelungen in alkoholischer Lösung (1,5—3,0 auf 100,0 Alkoh. absol., 1—2 mal täglich, 2—5 Min. lang), eine Anwendungsform, welche sich namentlich bei sehr dickem, schleimigem Secret, kleinen hochgelegenen Lücken, kleineren Granulationen, bei den Mykosen des Ohres und der Furunkulose von Vortheil erweist. Letzterenfalls kann man auch öfters des Tages Wattewicken in die Lösung tauchen und in den Gehörgang einbringen. Endlich lässt sich die Naphtholgaze verwenden, für sich allein oder mit dem Pulver gemeinsam, vornehmlich da, wo das Pulver zu stark reizend wirkt. Dieselbe wird bereitet, indem man 3,0 Naphthol in Alkohol und Glycerin ana 50,0 löst, in diese Lösung sterile Verbandgaze auf 24 Stunden einlegt, letztere alsdann trocknet, in schmale Streifen schneidet und luftdicht aufbewahrt. Als unangenehme Eigenschaft des Naphthol ist hervorzuheben, dass nach der Application stets ein ziemlich intensives Gefühl von Brennen und Wärme in der Tiefe des Ohres auftritt, welches eine halbe Stunde lang und darüber andauert, sowie dass das Mittel manchmal, besonders wo schon vorher erythematöse Stellen im Gehörgang vorhanden waren, eine Reizwirkung entfaltet und zur Entstehung von Schwellungen und Eczema madidans Veranlassung geben kann. Man soll daher etwaige Ekzeme zuvor abheilen und das Pulver überhaupt nur in geringer Menge und blos auf die gewünschte kranke Stelle appliciren. Blau.

71.

Trautmann, Die Anwendung des Jodtrichlorid bei Ohreneiterungen mittelst einer neuen aseptischen Spritze. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 29.

Verfasser empfiehlt das Jodtrichlorid als Desinficiens zu Ausspritzungen des Ohres, vorzüglich bei den chronischen Mittelohreiterungen mit und ohne Caries, ferner nach der Extraction des cariösen Hammers, sowie bei bereits offenen Abscessen und Furunkeln im Gehörgang. Ist im ersteren Falle die Schleimhaut granulirt oder geschwollen, oder sind grössere Granulationen vorhanden, so ist es nothwendig, die Schleimhaut bei Caries zuvor galvanokaustisch zu ätzen oder die Wucherungen mit dem scharfen Löffel zu entfernen, worauf man schon 24 Stunden später mit Jodtrichlorid ausspritzen kann. Hochgelegene kleine Perforationen sind kein Hinderungsgrund für die Anwendung der Lösung, nur müssen dieselben, wenn etwa die Schleimhaut geschwollen oder granulirt, oder die Oeffnung sonstwie verlegt sein sollte, in zweckentsprechender Weise dem Mittel zugängig gemacht werden. Besonders günstig ist die Wirkung bei grossem Defect, oder wo nur noch eine kleine Sichel vom Trommelfell vorhanden ist, hinter welcher sich ein cariöser Process abspielt; desgleichen bei Knochenfisteln vor dem Trommelfell und bei grösseren Knochenzerstörungen, welche in den Warzenfortsatz führen. In Fällen beiläufig von Empyem der Highmorshöhle, ebenso wie bei Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes ist das Mittel contraindicirt wegen der hier eintretenden starken Reizerscheinungen. Die Anwendung geschieht derart, dass mit einer $^1/_8$ proc. Lösung begonnen und allmählich auf $^1/_4$—$^1/_2$ Proc., höchstens 1 Proc. gestiegen wird, und zwar darf eine Steigerung nur dann stattfinden, wenn die nach der Ausspritzung sich regelmässig einstellenden Schmerzen keine zu grossen sind. Die Lösung wird aus einer 5 proc. Solution jedesmal zum Gebrauche frisch in einem graduirten Glase angefertigt; zur Desinfection des Ohres sind etwa 200 Gm. nothwendig. Die Ausspritzung kann täglich 1 mal vorgenommen werden, doch genügt es meist, wenn sie jeden vierten Tag gemacht und an den Zwischentagen einfach mit aseptischem Wasser gespritzt wird. Da das Jodtrichlorid Metall angreift, bedient sich Verfasser einer Glasspritze mit Asbeststempel, welche auseinandergenommen, ausgekocht, deren Stempel neu ersetzt werden kann u. s. w. Die Spritze ist käuflich beim Instrumentenmacher Weitz, Berlin W., Potsdamerstr. 105. Blau.

72.

Jurka, Ueber einen Fall von Carcinom des äusseren Gehörgangs mit tödtlichem Ausgange. Inaug.-Diss. Halle 1891.

Verfasser theilt aus Schwartze's Klinik den sehr seltenen Fall eines primären Carcinoms des äusseren Gehörgangs mit. Es handelte sich um einen 61 Jahre alten Berginvaliden, welcher, rechts vollständig taub, links in hohem Grade schwerhörig, an linksseitiger

Ohreiterung litt und ausserdem seit einiger Zeit über permanente Kopf- und Ohrenschmerzen klagte. Die Untersuchung ergab den linken Gehörgang diffus verschwollen, geröthet und mit höckerigen Massen erfüllt, die sich bei der mikroskopischen Prüfung mit Sicherheit als carcinomatöser Natur bezeichnen liessen; ferner sickerte aus der Tiefe des Ohres gelber, stinkender Eiter hervor. Bei dem zweiten Besuch in der Klinik wurde der Kranke ganz plötzlich von einem Schüttelfrost ergriffen, mit einer Temperatursteigerung auf 42° und sich sofort anschliessender Facialislähmung und Somnolenz. Letztere hielt bis zu dem zwei Tage später erfolgenden Tode unverändert an, sonstige Paralysen waren nicht nachzuweisen, die Temperatur schwankte zwischen 38 und 42°, die Schüttelfröste wiederholten sich noch zu mehreren Malen. Bei der Section wurde eine eitrige Meningitis der Convexität und Basis des Gehirns gefunden. Ueber dem linken Felsenbein, entsprechend der Vorwölbung der Paukenhöhle, zeigte sich eine pfennigstückgrosse subdurale Eiteransammlung, desgleichen war die Dura weiter nach hinten oberhalb des Sinus transversus eitrig infiltrirt. Der unter diesen Stellen gelegene Knochen rauh. Der knorplige Gehörgang erschien in seiner ganzen Circumferenz enorm verdickt und durch Geschwulstmassen, die an ihrer Oberfläche in eitrigem Zerfall begriffen waren, verlegt; auf dem Durchschnitt bot diese Verdickung eine weissgelbliche Farbe und erwies sich von fast knorpelhafter Consistenz. Der knöcherne Gehörgang war in den carcinomatösen Process nicht hineingezogen. Paukenhöhle und Antrum mastoideum mit käsig eingedicktem Eiter gefüllt. Trommelfell fehlend. In dem käsigen Inhalt des Cavum tympani ein Rest des cariösen Hammers, bestehend aus dem angefressenen Caput; vom Amboss, dem Steigbügelköpfchen und dessen Schenkeln nichts zu finden, die auffallend dünne und brüchige Steigbügelplatte mit den Rändern des ovalen Fensters verwachsen. Warzenfortsatz sklerotisch. Im Labyrinth Eiter, an einigen Stellen mit frischem Blut gemischt. Die Nervenstämme im Porus acusticus internus ohne Eiterbelag. Unter dem Mikroskop zeigte die den knorpligen Gehörgang einnehmende Geschwulst alle Charaktere des Drüsenkrebses. Drüsenschläuche, welche an einigen Stellen des centralen Lumens entbehrten und solide Zellzapfen und Stränge bildeten, hatten namentlich das Stratum reticulare durchsetzt, weniger das Stratum papillare. Die Papillen besassen einen annähernd normalen Bau, nur an einigen Stellen waren dieselben difformirt, und zwar wahrscheinlich infolge des Druckes der epithelialen Neubildung in der tieferen Schicht. Die Zellen hatten eine annähernd kubische Gestalt. An mehreren Stellen sah man innerhalb der drüsigen Gänge gelbliche Massen, welche wohl als Sekret der Ohrenschmalzdrüsen aufzufassen waren. Talgdrüsen und Haare waren nicht sichtbar. Es hatte demnach der Tumor mit grösster Wahrscheinlichkeit seinen Ausgang von den Glandulae ceruminosae genommen. — Des Weiteren bespricht Verfasser, auf die wenigen bisher beobachteten Fälle gestützt, die Aetiologie, Symptome, Diagnose, Prognose und Behandlung des primären Gehörgangskrebses, ohne etwas Neues zu bringen. In Bezug auf

die Therapie hebt er hervor, dass Schwartze entschieden alle Aetzmittel verwirft und in den überhaupt operabeln Fällen allein die gründliche Entfernung der Geschwulst mit dem Messer für erlaubt hält. Hat das Carcinom erst die Gebilde des Mittelohres ergriffen, oder hat es gar von diesem seinen Ursprung genommen, so ist eine Radicaloperation nicht mehr möglich, und man thut am besten, die Neubildung möglichst in Frieden zu lassen, da operative Eingriffe nur ein schnelleres Nachwachsen zur Folge haben. Andererseits aber könnte man selbst unter diesen Umständen versucht sein, palliativ die erreichbaren Massen zu beseitigen, weil hierdurch wenigstens für einige Zeit ein Nachlass der Schmerzen, der Blutung, des Gestankes und damit ein relatives Wohlbefinden herbeigeführt werden kann, selbst auf die Gefahr hin, dass im Ganzen die Dauer des Lebens etwas verkürzt wird. In den keiner Operation mehr zugänglichen Fällen bleibt nichts weiter übrig, als durch desinficirende Ausspülungen die Zersetzung möglichst in Schranken zu halten, sowie das angesammelte Secret zu entfernen, für kräftige Ernährung zu sorgen und durch Darreichung narkotischer Medicamente dem Kranken über seine Qualen hinwegzuhelfen. Blau.

73.

Politzer, Das Cholesteatom des Gehörorgans vom anatomischen und klinischen Standpunkte. Wiener med. Wochenschr. Nr. 8—12. 1891.

Verfasser beschreibt eine Anzahl von Präparaten seiner Sammlung, welche für die Lehre vom Cholesteatom des Ohres Wichtigkeit besitzen. Er unterscheidet zwischen primären und secundären Cholesteatomen. Was die letzteren betrifft, so verdanken dieselben häufig, jedoch nicht immer, einer Einwanderung der Epidermis des äusseren Gehörganges oder der Trommelfelloberfläche durch eine Perforation der Membrana tympani in die Räume des Mittelohres ihre Entstehung, seltener der Epidermis des äusseren Gehörganges durch eine Knochenfistel oder der äusseren Epidermis durch einen Defect im Warzenfortsatz, wozu dann aber als zweites pathogenetisches Moment stets noch entweder eine übermässige Wucherung der Epidermis im Gehörgang oder eine stärkere Desquamation an der Mittelohrauskleidung selbst kommen muss. Diese Einwanderung findet am häufigsten statt durch eine an der Peripherie gelegene oder bis an sie heranreichende Lücke des Trommelfells, besonders eine solche in der Membrana flaccida Shrapnelli, seltener durch eine mehr central gelegene Perforation, woraus auf einen Widerstand geschlossen werden kann, den hier die noch vorhandene Epidermis des breiten Trommelfellrestes dem Vorrücken der Gehörgangsepidermis entgegensetzt. Die von Bezold beobachtete häufige Coincidenz von Tubenkatarrh oder dem sehr oft anzutreffenden knöchernen oder membranösen Verschluss des Ostium tympanicum tubae und Cholesteatom kann auch Verfasser bestätigen, jedoch deutet er sie in einer anderen Weise. Er nimmt nämlich an, dass, solange der Tubenkanal offen ist und das Epithel

der Paukenhöhle demnach ununterbrochen mit jenem der Tuba und des Nasenrachenraumes zusammenhängt, dasselbe dem Eindringen der Epidermis vom äusseren Gehörgang stärkeren Widerstand leistet. Wird dagegen dieser Zusammenhang durch den Verschluss des Tubenkanals unterbrochen, so verliert das Paukenhöhlenepithel seine Widerstandskraft, und es dringt nun die Epidermislage um so leichter in das Cavum tympani ein, als während und nach abgelaufenen Entzündungen des Mittelohres und Gehörganges oft eine stärkere Epidermiswucherung im Meatus auditorius externus statthat. Die etwa vorhandene Perforation in der Membrana flaccida Shrapnelli hält Verfasser desgleichen nicht wie Bezold für Folge eines durch den äusseren Luftdruck erzeugten Einrisses, sondern für das Product einer vom Nasenrachenraume her fortgepflanzten eitrigen Mittelohrentzündung. Eine zweite Gruppe von secundären Cholesteatomen, besonders diejenigen, welche sich im Antrum mastoideum und in den Warzenzellen selbst vorfinden, erhält ihr Material nicht von der eingewanderten Epidermis des äusseren Gehörganges geliefert, sondern entsteht auf Grund einer selbständigen Production von epidermidalen Elementen in der Paukenhöhle und im Warzenfortsatz. Vorbedingung hierzu ist eine Epidermisirung der Schleimhaut des Mittelohres an den betreffenden Stellen; eine solche aber ist in der That in zahlreichen Fällen nachgewiesen worden und erfolgt zumeist unter dem Einfluss der durch die Trommelfellperforation geschaffenen Continuität zwischen Mittelohr und Gehörgangsauskleidung und der in die Paukenhöhle hineinwachsenden Gehörgangsepidermis mit ihrem Rete Malpighii. Wie gross beiläufig die durch das Cholesteatom bewirkten Zerstörungen ausfallen können, beweist eine vom Verfasser mitgetheilte Beobachtung, in welcher der knöcherne Gehörgang, das Cavum tympani, der vordere Theil des Warzenfortsatzes und das ganze Labyrinth zu einer gemeinschaftlichen Höhle umgewandelt und vom Felsenbein nur die verdünnte und durchscheinende hintere und obere Pyramidenwand übrig geblieben waren. — Die primären Cholesteatome des Schläfenbeins kommen, verglichen mit den secundären, verschwindend selten vor. Wo bereits destructive Veränderungen in der Paukenhöhle und am Trommelfell eingetreten sind, wird sich ein Urtheil über den Charakter der Geschwulst meist nicht fällen lassen; vielmehr kann mit Sicherheit nur dort, wo bei imperforirtem Trommelfell das Cholesteatom ohne Knochenzerstörung mit freier und glatter irrisirender Fläche in den Mittelohrraum hineinragt, von einem primären Cholesteatom gesprochen werden. In diese Gruppe können ferner auch diejenigen Fälle gereiht werden, wo sich das Cholesteatom im Verlauf eitriger Mittelohrentzündungen in den mit Epithel ausgekleideten drüsenartigen Einsenkungen der hypertrophischen Paukenhöhlenschleimhaut entwickelt, und zwar dadurch, dass die Mündungen der erwähnten secundären Einsenkungen verwachsen, und dass in den so geschaffenen cystenartigen Räumen das eingeschlossene Epithel fortwuchert. Ein hierher gehöriges Präparat wird beschrieben. — Rücksichtlich der Therapie äussert sich Verfasser dahin, dass die dringendste Indication natürlich in der Entfernung der in den Mittel-

ohrräumen angesammelten cholesteatomatösen Massen besteht. Dazu genügen oft schon einfache Ausspritzungen vom Gehörgang aus, in anderen Fällen solche unter Zuhülfenahme einer durch die Perforation hindurchzuführenden dünnen und entsprechend gekrümmten Cantile oder Durchspritzungen durch die Tuba Eustachii. Bei Perforation der Shrapnell'schen Membran und übelriechendem, mit Desquamation grieslicher Klumpen verbundenem Ausfluss kann man die nämlichen Cantilen auch mit Vortheil zu Injectionen medicamentöser Lösungen verwenden, als welche sich am besten Resorcin- (2—3 Proc.) und Sublimatlösungen (1/2 pro mille) bewährt haben. Nach erfolgter antiseptischer Ausspülung wird die zurückgebliebene Flüssigkeit durch Lufteinblasung mittelst derselben Cantilen herausbefördert und alsdann mehrere Tropfen (10—15) einer spirituösen Lösung von Borsäure, Jodol, Resorcin (1 : 20) oder Sublimat (0,02 : 20) lauwarm in die Höhle injicirt. Bisweilen üben desgleichen Einblasungen von feingepulverter Borsäure in den Prussak'schen Raum mittelst dünner Cantilen einen günstigen Einfluss auf die Eiterung. Die Indication für die Excision der Gehörknöchelchen fasst Verfasser sehr eng; er hält dieselbe nur gestattet bei durch Sondenuntersuchung festgestellter Caries des Hammerkopfes, oder bei bedeutend herabgesetztem Hörvermögen, und bei guter Hörfunction nur dann, wenn das Leben bedrohende Symptome vorhanden sind. In Fällen von Cholesteatom des Warzenfortsatzes muss der letztere natürlich aufgemeisselt werden. Zur Verhütung von Recidiven ist eine nachherige regelmässige ärztliche Controle nothwendig. Oeftere, 2—3 mal wöchentlich vorgenommene Ausspülungen mit lauwarmen Resorcin- oder Borsäurelösungen und Einträufelungen mehrerer Tropfen lauwarmen Alkohols werden als das sicherste Mittel zur Hintanhaltung von Recidiven empfohlen. Blau.

74.

Trautmann, Demonstration eines kleinen transportablen Accumulators zur Galvanokaustik und Beleuchtung. Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1891. H. 6. S. 459.

Der in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom Verfasser demonstrirte transportable Accumulator ist von Emil Braunschweig in Frankfurt a/M. angefertigt und besitzt den bisher zu dem gleichen Zweck verwendeten Apparaten gegenüber mannigfache Vorzüge. In dem kleinen, 11 Pfund schweren, verschliessbaren und mit einem Handgriff zum Tragen versehenen Holzkästchen befindet sich ein Hartgummikasten, welcher durch 3 Scheidewände in 4 Abtheilungen getheilt ist. In jeder Zelle befinden sich 2 negative und 1 positive Platte (Geheimniss des Verfertigers). Die Polenden der negativen und positiven Platten ragen aus den Zellen heraus und sind auf dem metallenen Schaltbrett mit Schraubenmuttern derart befestigt, dass die negativen Polenden nach rechts, die positiven nach links in einer Klemmschraube vereinigt sind. Das Schaltbrett ist mit Löchern versehen, welche, durch Metallstöpsel geschlossen, die Ele-

mente hinter einander für Licht und neben einander für Caustik vereinigen können. Vor dem Laden wird jede einzelne Zelle mit Schwefelsäure (1 : 10) gefüllt und zwar zuerst 100 cbcm.; alsdann lässt man den Apparat 3 Stunden stehen, damit sich die Platten vollsaugen, und füllt hierauf noch 80 cbcm. nach, so dass die Flüssigkeit bis zur Höhe der Platten steht. Das Laden lässt sich sehr leicht mit Hülfe einer Dynamomaschine vollziehen, ist aber auch mit 2 grossen Bunsen-Elementen möglich, wobei die letzteren hinter einander stehen müssen und ihr positiver Pol mit dem positiven der Batterie, der negative mit dem negativen der Batterie in Verbindung gebracht wird. Die Dauer des Ladens beträgt 10—14 Stunden. Der ganze Apparat kostet 50 Mark, ohne Lampe und ohne Leitungsschnur; er ist leicht transportfähig und bewährt sich mit einer Lampe von 8 Volts sehr gut zur Beleuchtung des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes. Für Durchleuchtung genügt der kleine Accumulator nicht, es ist vielmehr ein Doppel-Accumulator nothwendig. Ausserdem muss ein Rheostat für Licht eingeschaltet werden, damit die Lampe nicht verbrennt. Der Doppel-Accumulator ist übrigens auch deshalb besser, weil man Licht und Caustik gleichzeitig gebrauchen kann, was bei dem kleinen Apparat nur getrennt möglich ist. Blau.

75.

Schwabach, Ueber den Verlauf eitriger Mittelohrentzündungen bei Tuberculösen unter der Behandlung mit Tuberculin. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 20.

Unter den vom Verfasser beobachteten Patienten befanden sich 11 Fälle mit Lungentuberculose und 1 Fall (6jähriges Kind) mit allgemeiner Knochentuberculose. 10 traten mit einer bereits bestehenden Ohraffection in die Behandlung ein, und zwar 4 mal Otitis media purulenta chronica, zum Theil mit sicher nachzuweisender Felsenbeincaries, 3 mal subacute, 1 mal acute Mittelohreiterung, 2 mal trockene Perforationen des Trommelfells mit hochgradiger Schwerhörigkeit; bei 2 Kranken entwickelte sich die Ohraffection erst im Verlauf der Behandlung, 1 mal in Form einer acuten Otitis media simplex, 1 mal als acute Otitis media purulenta. Das Ohrenleiden war 9 mal einseitig, 3 mal doppelseitig. Die Tuberculinbehandlung wurde in der gewöhnlichen Weise durchgeführt, während man sich örtlich auf reinigende Ausspülungen mit abgekochtem lauem Wasser beschränkte. Allgemeinreaction fehlte nur in 1 Fall, die Localreaction hielt sich meist innerhalb mässiger Grenzen und beschränkte sich auf geringe Schmerzen und leichtes Sausen im Ohr; nur bei dem 6jährigen Kinde stellte sich neben einer sehr intensiven allgemeinen auch eine starke örtliche Reaction ein, bestehend in hochgradiger Schwellung der Haut in der Gegend beider Warzenfortsätze, starker Empfindlichkeit daselbst und sehr reichlicher Zunahme der zuweilen mit Blut gemischten Secretion. Der Einfluss der Tuberculinbehandlung auf die Erkrankung des Ohres war folgender. 6 Fälle von denjenigen, wo schon von Anfang an eine Ohraffection vorhanden

war, zeigten keine Veränderung, weder zum Guten noch zum Schlechten, 1 wurde geheilt, 3 (vorgeschrittene Lungentuberculose mit dem entsprechend schlechten Allgemeinbefinden) erfuhren eine wesentliche Verschlimmerung. Bei den 2 Patienten, bei welchen das Ohr erst im Verlauf der Behandlung erkrankte, wurden die Tuberculininjectionen nicht weiter fortgesetzt. Der geheilte Fall war ein solcher von acuter Mittelohreiterung mit heftigen Initialsymptomen bei einem im Anfangsstadium der Tuberculose befindlichen Mann; das reichliche Vorhandensein von Tuberkelbacillen im Secret liess ausschliessen, dass es sich etwa um eine zufällige Complication handelte. Was die Fälle mit eintretender Verschlechterung betrifft, so nahm bei dem ersten derselben die Otorrhoe stetig zu, das Trommelfell wurde bis auf einen schmalen Rand zerstört, und 5 Wochen nach dem Einstellen der Injectionen erschien auf der bezüglichen Seite eine complete Facialislähmung. In dem zweiten Falle trat nach der 5. Einspritzung, in dem dritten nach der 18. desgleichen Facialisparalyse auf, nachdem sich bei dem letzteren Patienten schon früher einmal, nach der 6. Einspritzung, beunruhigende, auf ein Cerebralleiden hindeutende Symptome gezeigt hatten. Dieselben bestanden in heftigen Schmerzen in der Regio mastoidea, starker Druckempfindlichkeit hier und in der seitlichen Halsgegend, entsprechend dem Verlauf der Vena jugularis, intensiven Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen und beiderseitiger Stauungspapille; sie verloren sich zwar in den nächsten Tagen wieder, doch blieb die Stauungspapille bis zum Tode bestehen. In allen diesen 3 Fällen erfolgte der Exitus letalis, und die Section ergab ausgedehnte Caries, namentlich an der Labyrinthwand der Paukenhöhle und an der äusseren Wand des Fallopischen Canals, ferner bei dem Patienten mit den Hirnsymptomen cariöse Zerstörung fast des ganzen Bodens der Paukenhöhle und Freiliegen des Bulbus venae jugularis. Endlich wurden noch 4 mal bei Ohraffectionen ohne bestehende Zeichen von Tuberculose zu diagnostischen Zwecken Einspritzungen von Tuberculin gemacht, mit dem Resultat, dass in 2 Fällen eine Allgemeinreaction, dagegen niemals eine örtliche Reaction sich einstellte. Verfasser resumirt dahin, dass sich über einen etwaigen Einfluss des Tuberculins auf den Verlauf der Ohrerkrankung in seinen Fällen nichts Bestimmtes aussagen lässt, da die nämlichen Verschlimmerungen auch bei nicht nach Koch behandelten Patienten vorkommen, andererseits auch ein günstiger Ausgang, wenngleich nur sehr selten und allein bei den mit acuten Symptomen einsetzenden Formen, durch einfache, sachgemässe locale und diätetische Behandlung erreicht werden kann. Blau.

76.

Kiesselbach, Stimmgabel und Stimmgabelversuche. II. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1891. Nr. 4.

Verfasser kann weder die von Steinbrügge, noch die von Bezold gegebene Erklärung für den positiven Ausfall des Weber-

schen Versuches bei einseitigen Mittelohraffectionen als richtig anerkennen. Wir haben es bei der Knochenleitung mit zwei entgegengesetzt wirkenden Kräften zu thun. Sind die Hindernisse im Schallleitungsapparat das Ueberwiegende, so wird der Ton auch durch Knochenleitung schwächer gehört; dagegen hören wir durch Knochenleitung stärker, wenn die Verbesserung der Leitung, die Vermehrung der schwingenden Masse, vorwiegt. Folglich wird bei Schwellungszuständen der Ton in der Regel auf dem schlechteren Ohr gehört, weil eben wegen der Vermehrung der schwingenden Masse die Bedingungen für eine Fortleitung des Tones auf die Membran des ovalen Fensters und den Steigbügel, selbst bei vorhandener Einziehung, günstiger sind, als unter normalen Verhältnissen. Desgleichen ermöglicht eine Erschlaffung des Ringbandes, z. B. durch Lähmung des Stapedius, stärkere Excursionen, und infolge dessen ist auch hier die Perception in Kochenleitung auf der erkrankten Seite stärker. Sind dagegen weder Schwellungszustände noch Erschlaffung des Ringbandes vorhanden, so treten dieselben Verhältnisse wie beim normalen Ohr ein, dass nämlich ein jedes Hinderniss für die Beweglichkeit des Schallleitungsapparates, welches Steigbügel und Ringband mitbetrifft, eine Herabsetzung der Hörschärfe sowohl für Luft- als Knochenleitung bewirkt. Es wird demnach der Stimmgabelton vom Scheitel aus vorwiegend auf dem auch für Luftleitung besseren Ohr gehört.

Blau.

77.

Zaufal, Zur operativen Behandlung der Fremdkörper in der Paukenhöhle. Wichtigkeit der ophthalmoskopischen Untersuchung. Prager med. Wochenschr. 1891. N. 15.

Bei Fremdkörpern in der Paukenhöhle, welche sich auf mildere Weise nicht herausschaffen lassen, hält Verfasser die sofortige operative Entfernung geboten: 1) wenn lebensgefährliche Symptome vorhanden sind oder sich hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit einstellt infolge Zerstörung der Steigbügelplatte durch den Fremdkörper selbst oder durch die vorgenommenen Extractionsversuche (Bezold); 2) wenn man sich überzeugt hat, dass der Fremdkörper seiner Beschaffenheit nach, z. B. nach seiner Grösse, Form, wie Steinchen, Kirschkerne, Glasperlen u. s. w., unter den gegebenen Verhältnissen nicht mehr über die engste Stelle (Isthmus) des äusseren Gehörganges gebracht werden kann; 3) wenn man zwar hoffen dürfte, durch Zuwarten günstigere Verhältnisse zur schonenden Herausnahme durch den Gehörgang zu bekommen, der Patient aber nicht unter beständiger Aufsicht des Arztes bleiben kann. In denjenigen Fällen, in welchen man sich zu einer zuwartenden Haltung entschliesst, ist es erforderlich, tägliche Temperaturmessungen vorzunehmen und auch den Augenhintergrund öfters zu untersuchen; fortschreitende venöse Hyperämie des letzteren und gleichzeitige Temperaturerhöhung über das Normale, wenn auch nur um 1 °, fordern zu umgehendem operativem Einschreiten auf. Verfasser legt, wie bekannt, nicht

allein bei Fremdkörpern, sondern bei der Otitis media überhaupt ein grosses Gewicht auf den ophthalmoskopischen Befund, indem ihm das Bestehen einer Neuroretinitis oder Stauungspapille oder bei anfangs normalem Augenhintergrund das Auftreten hyperämischer Erscheinungen oder anderer Symptome einer beginnenden Neuroretinitis, für welche ausser der Eiterung im Ohr keine Ursache gefunden werden kann, eine unbedingte Indication zur möglichst baldigen Operation abgiebt, sei es, dass es sich hierbei um die operative Entfernung von Fremdkörpern oder die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes handelt, oder sich selbst noch die Eröffnung eines Hirnabscesses, bezw. des Sinus anschliessen muss. Die Verfahren, deren man sich beim Fehlschlagen einfacherer Maassnahmen zur Herausschaffung eines Fremdkörpers aus der Paukenhöhle zu bedienen hat, sind je nach den obwaltenden Umständen verschieden. Bei kleinen Kindern wird nach dem Vorschlag v. Tröltsch's meist schon die blosse Ablösung der Ohrmuschel genügen, worauf es gewöhnlich leicht gelingt, mit einer Cürette oder einem schaufelförmigen Hebel oder mit einer gekrümmten Aneurysmanadel hinter den Fremdkörper zu gelangen und ihn durch hebelartige Bewegungen nach aussen zu befördern. Bei älteren Kindern empfiehlt Verfasser ausser der Ablösung der Ohrmuschel auch noch die Exstirpation des membranösen Theiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand, während man in anderen Fällen und desgleichen bei Erwachsenen ausserdem oft auch noch ein keilförmiges Knochenstück von der hinteren Wand des Meatus ausmeisseln muss, wobei die Basis des Keils nach aussen zu liegen und die Schneide an der hinteren Peripherie des Trommelfells auszulaufen hat. Ist aber der Fremdkörper im Antrum mastoideum oder in dem Rahmen der Einmündung des Antrum in die Paukenhöhle eingekeilt, so muss auch das Antrum geöffnet und, besonders im zweiten Fall, auch die Pars epitympanica der oberen knöchernen Gehörgangswand abgemeisselt und der Amboss weggenommen werden. Eine solche breite Eröffnung der Paukenhöhle ist hier besonders indicirt, weil durch die vorangegangenen Extractionsversuche meist Fracturen und Dislocationen der Gehörknöchelchen, Absprengungen von Knochensplittern u. s. w. erzeugt worden sind und es daher gilt, diese ebenfalls zu entfernen und die ganze Paukenhöhle einer gründlichen Desinfection zu unterwerfen.

Blau.

78.

Szenes, Zur chirurgischen Behandlung der acuten Paukenhöhlenentzündung. Centralbl. f. d. ges. Therapie. Mai 1891. Heft 5. — Gyògyàszat. 1891. Nr. 8 u. 9.

Die Arbeit wendet sich an die praktischen Aerzte und bezweckt, denselben den wohlthätigen Einfluss einer frühzeitigen Paracentese des Trommelfells bei eitrigen Mittelohrentzündungen zu Gemüth zu führen. Demgemäss werden die Indicationen, die Ausführung und die Nachbehandlung der genannten Operation eingehend besprochen,

im Einklang mit den heute unter den Ohrenärzten allgemein gültigen Anschauungen und zugleich unter sorgfältiger Benutzung der einschlägigen Literatur. Blau.

79.

Ziem, In Sachen der Durchleuchtung der Oberkieferhöhle. Berl. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 36.

Derselbe, Durchleuchtung oder Probedurchspülung der Kiefer- und Stirnhöhle? Ebenda. 1891. Nr 24.

Verfasser wägt den diagnostischen Werth der Durchleuchtung und der Probepunction bei Empyem der Oberkieferhöhle gegen einander ab und entscheidet sich dahin, dass letzterer mit nachfolgender Ausspülung unbedingt der Vorzug gebührt. Nur der negative Durchleuchtungseffect dürfte bis zu einem gewissen Grade, d. h. unter Berücksichtigung der durch Asymmetrie der Kieferhöhle bedingten Fehlerquellen, hier beweisend sein, der positive aber durchaus nicht, da bei den Anfangsstadien des Empyems z. B. eine vollständige Durchleuchtung zu Stande kommen kann, trotzdem geringe Eitermengen in der Kieferhöhle vorhanden sind und vielleicht auch schon dadurch ernste secundäre Erkrankungen ausgelöst wurden. Das Gleiche gilt von der Stirnhöhle, doch könnte bei ihr die Durchleuchtung dazu dienen, den Ort für die vorzunehmende Punction sicherer zu bestimmen. Ferner dürfte die Durchleuchtung Werth besitzen zur Unterscheidung zwischen einer Cyste und einem Tumor der Kieferhöhle, den einzigen Affectionen beiläufig, welche eine Auftreibung der letzteren zur Folge haben. Blau.

80.

Derselbe, Extraction einer abgebrochenen Irrigationscanüle aus der Kieferhöhle. Ebenda. 1891. Nr. 17.

Während des Einführens einer Irrigationscanüle in die vom Fach des vorletzten Molaris aus angebohrte Oberkieferhöhle Seitens des Patienten selbst war die Canüle hart am Rand des Alveolarfortsatzes abgebrochen. Die Entfernung gelang mit Hülfe eines an seinem oberen Ende ein wenig abgebogenen Polypendrahtes, welcher neben dem Fremdkörper vorbei in die Kieferhöhle eingebracht, dann etwa 180° um seine Axe gedreht und hierauf schnell zurückgezogen wurde. Blau.

81.

Eitelberg, Erkrankungen des Gehörorgans nach Nasenirrigationen und Nasenoperationen. Wiener med. Presse. 1891. Nr. 23.

Es wird die bekannte Thatsache hervorgehoben, dass nicht allein die Nasendouche, sondern auch einfache Flüssigkeitseinziehungen, namentlich solche von kaltem Wasser, ferner operative Eingriffe in der Nasenhöhle schwere Erkrankungen des Gehörorgans zur Folge

haben können. So stellte sich in einem von Eitelberg beobachteten Fall nach einer Chromsäureätzung der hypertrophischen unteren Nasenmuschel eine acute eitrige Mittelohrentzündung auf der nämlichen Seite, in einem zweiten eine ebensolche nach der Abtragung des hinteren Endes der hypertrophirten unteren Muschel ein. Beide Male verlief die Otitis zwar günstig, doch war sie mit bedeutenden Beschwerden (1 mal Caput obstipum) verbunden, und das Gehör erlangte bei dem einen Patienten erst in der 10. Woche wieder eine für gewöhnliche Conversation ausreichende Schärfe. Blau.

82.

Freudenthal, Ueber das Ulcus septi nasi perforans. New-Yorker med. Monatsschr. Mai 1891.

Verfasser berichtet über 3 Fälle von perforirendem Geschwür der knorpligen Nasenscheidewand. In dem ersten derselben befand sich der Process noch in seinem Anfangsstadium, es bestand grauweisse Verfärbung der oberflächlichen Schleimhautschicht und zum Theil auch schon oberflächliche Ulceration, neben starker Schwellung und Injection der Umgebung. Bei der zweiten Patientin war das Geschwür zur Vernarbung gekommen, ohne perforirt zu haben: an der linken Seite des Septum sah man eine ziemlich tiefe Delle, welche mit einer sehr dünnen Schleimhaut ausgekleidet war und deutliche Narbenbildung zeigte; die Umgebung verhielt sich normal. Der dritte Kranke endlich besass eine typische Perforation der Nasenscheidewand, die sich unter den Augen des Verfassers innerhalb eines Jahres entwickelt hatte. Syphilis oder Tuberculose war in keinem der Fälle vorhanden; für die letzterwähnte Beobachtung liess sich mit Sicherheit die traumatische Entstehung des Ulcus, infolge von häufigem Bohren mit dem Finger in der Nase, nachweisen.

Blau.

83.

Ziem, Geschichtliche Bemerkungen über Einschränkung des Gesichtsfeldes bei Nasenkrankheiten. Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde. Maiheft 1890.

Verfasser wahrt sich gegenüber Berger die Priorität, über das Zusammentreffen von Einschränkungen des Gesichtsfeldes mit Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen die erste Mittheilung gemacht zu haben. Blau.

84.

Pins, Neues Verfahren zur Irrigation der Nase. Verhandlungen des IX. Congresses für innere Medicin. S. 549.

Die Nachtheile der gewöhnlichen Form der Nasendouche sollen bei folgendem Verfahren vermieden werden. In eine beliebig grosse Flasche sind zwei ungleich lange Glasröhren luftdicht eingefügt, von

denen die längere, bis an den Boden der Flasche reichende an ihrem oberen Ende eine Olive für die Nase mit weiter Oeffnung trägt, die kürzere, welche das Niveau der Flüssigkeit nicht erreicht, an ihrem oberen Ende winklig gebogen oder mit einem entsprechenden Mundstück versehen ist. Der Patient fasst letzteres zwischen den Lippen und bläst, bei in die eine oder die andere Nasenöffnung luftdicht eingesetzter Olive, mit vollen Backen in die Flasche hinein. Durch diese Exspiration bei geschlossenem Mund wird das Gaumensegel quer angespannt und der obere Rachenraum vollständig abgeschlossen; daher durchläuft die Flüssigkeit beide Nasenhälften und fliesst durch die zweite, offen gebliebene Nasenöffnung wieder ab. Unter Beobachtung kurzer Ruhepausen, während welcher kräftig zu inspiriren ist, kann man auf solche Weise binnen wenigen Minuten 1—2 Liter Flüssigkeit durch die Nase laufen lassen. Blau.

85.

Buck, Subborn inflammations of the external auditory canal. International Clinics. April 1891. p. 340.

Verfasser weist auf die Verschiedenheit des Bildes hin, unter welchem sich die chronische Otitis externa darstellen kann. Er berichtet über 3 Fälle, welche er als chronisches Ekzem, auf gichtischer Grundlage beruhend, auffasst, und in deren erstem es sich trotz starker Beschwerden (Jucken, zeitweise Schmerzen, wässeriger Ausfluss) eigentlich nur um eine kleine circumscripte geröthete und geschwollene Partie in der Mitte der unteren Gehörgangswand handelte. In dem zweiten Fall hatte die Otitis zu hochgradiger diffuser Schwellung der hinteren Trommelfellhälfte und zu Granulationsbildung um den Processus brevis geführt, im dritten dehnte sich die Affection auch auf den Knochen aus, so dass der ganze Gehörgang verschwollen und seine Auskleidung in Granulationsgewebe umgewandelt war und zugleich auch die Bedeckungen des Warzenfortsatzes an der Entzündung theilnahmen. Verfasser ist der Ansicht, dass man bei den schwereren Krankheitsformen dieser Art das Hauptgewicht auf die Bekämpfung der Diathese durch ein geeignetes Regime u. s. w. legen soll, während man sich eingreifenderer örtlicher Maassnahmen am besten ganz enthält. Blau.

86.

Moure et Raulin, Contribution à l'étude des manifestations de la syphilis sur les tonsilles pharyngée et préepiglottique (3. et 4. amygdales). Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1891. No. 6 p. 171 et No. 7 p. 193.

Sämmtliche lymphoide Gebilde, welche die Pharynxtonsille und die sogenannte Zungenmandel zusammensetzen, können bei secundärer und tertiärer Syphilis in specifischer Weise erkranken. Die Veränderungen secundärer Natur äussern sich entweder in einfacher Schwellung,

oder diese letztere ist zugleich mit dem Auftreten von Schleimhautplaques verbunden; sie befällt ferner entweder nur einzelne Follikelgruppen, so dass zwischen ihnen vertiefte Furchen stehen bleiben, oder infolge von Betheiligung des interstitiellen Gewebes entwickelt sich ein zusammenhängender höckeriger Tumor; endlich kann auch das adenoide Gewebe in den Rosenmüller'schen Gruben, in der Tuba Eustachii, an der hinteren Fläche des Velum palatinum und an der hinteren Pharynxwand mitergriffen werden und dadurch weitere Störungen: Tubenabschluss, Verdickung des Velum, Verengerung des Nasenrachenraumes, entstehen. Bei tertiärer Syphilis bilden sich an den gleichen Stellen gummöse Infiltrationen mit secundärem Zerfall und den bekannten daher rührenden Zerstörungen. Die subjectiven Beschwerden sind, wofern die Pharynxtonsille den Sitz der Erkrankung abgiebt, die nämlichen, welche wir überhaupt bei Schwellungen des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum sehen, es finden sich nasale oder vollständig klanglose Sprache, behinderte oder aufgehobene Nasenathmung, vermehrte Secretion, welche zu Räuspern, Husten und Brechbewegungen Anlass giebt, nach den Ohren hinziehende Schmerzen, subjective Gehörsempfindungen, Schwerhörigkeit u. s. w. Bei Befallensein der Zungentonsille wird das Gefühl einer Geschwulst oder eines Fremdkörpers, Schmerzen, welche desgleichen nach den Ohren ausstrahlen (besonders bei Erkrankung der Seitenflächen der Zunge), Schlingreiz, häufiger Husten beobachtet. Die Therapie muss natürlich an erster Stelle eine antisyphilitische sein. Oertlich wird man verschieden vorzugehen haben je nach der Beschaffenheit und der Dauer der Veränderungen, abgesehen davon, dass sich der Kranke in allen Fällen des Rauchens, sowie des Genusses reizender Speisen und Getränke zu enthalten hat. Bei leichteren Graden genügen local antiseptische Ausspülungen des Nasenrachenraumes, Betupfen der Zungenwurzel 1 mal täglich mit Jod. pur. 0,25, Kal. jodat. 0,3, Laudan. Sydenham 2,0, Glycerin oder Aq. 45,0—60,0 und Gurgelungen nach jeder Mahlzeit mit derselben Lösung, 1 Kaffeelöffel voll auf ein Glas lauwarmes Wasser. Dagegen müssen in älteren Fällen, bei festerer Beschaffenheit der Geschwülste chirurgische Maassnahmen Platz greifen, zu welchem Zweck für die Wucherungen im Nasenrachenraum Abkratzen mit dem scharfen Löffel, für die Zungenmandel Application des Galvanokauter empfohlen wird. Die Complicationen, besonders Seitens des Ohres, sind in entsprechender Weise zu behandeln. 4 einschlägige Krankengeschichten bilden den Schluss der Arbeit. Blau.

87.

Szadek, Quatre observations de chancre syphilitique de l'amygdale. Ibidem. No. 7. p. 206.

Die Fälle bieten gegenüber den ähnlichen, schon früher mitgetheilten Beobachtungen nichts Besonderes. Stets handelte es sich um Männer, und regelmässig war die rechte Mandel Sitz des syphilitischen

Primäraffectes. Die Drüsenschwellung war am Hals am ausgesprochensten und verbreitete sich erst von hier aus weiter; die secundären Erscheinungen folgten in der üblichen Zeit und Weise. Ueber den Modus der Infection liess sich nichts feststellen. Blau.

88.

Potiquet, Un cas de déviation de la cloison des fosses nasales corrigée par un traumatisme. Ibidem. No. 8. p. 225.

Verfasser berichtet über einen Fall von starker Verbiegung der knorpligen Nasenscheidewand, welche infolge einer Fractur zum Theil sich ausglich dadurch, dass die Bruchenden über einander glitten und in dieser Stellung ohne nachherige Callusbildung fixirt wurden. In der Epikrise bemerkt er, dass die Deviationen des knöchernen und knorpligen Septum nasi wahrscheinlich nur ausnahmsweise einem Trauma, vielmehr in der Regel einer Entwicklungsstörung, einer Hypergenese des Knochen- und Knorpelgewebes, ihre Entstehung verdanken. Rücksichtlich der Therapie möchte in vielen Fällen das von Roberts angegebene Verfahren, schräge Durchschneidung der ausgebogenen Partie und Fixirung des vorderen Segmentes in der Mittellinie, vor der von Krieg empfohlenen Excision eines Stückes der Nasenscheidewand den Vorzug verdienen.

Blau.

89.

Audubert, Sur un cas de pustules de la gorge, du pharynx, du nez et du larynx. Ibidem. No. 8. p. 236.

Bei der 52 Jahre alten, durch Sorgen heruntergekommenen Patientin traten seit mehreren Monaten Pusteleruptionen auf der äusseren Haut, sowie der Schleimheit des Mundes, der Rachengebilde, der Nase und des Kehlkopfes auf. Diese Pusteln besassen die Grösse einer Linse und hinterliessen oberflächliche rundliche Geschwüre mit geröthetem Grund und leicht vorspringenden weisslichen Rändern, welche schnell in Heilung übergingen. Kein Fieber, örtliche Beschwerden gering. Tuberculose oder Syphilis waren nicht vorhanden, auf Zucker im Urin ist nicht untersucht worden. Die Affection wird mit dem kachektischen Zustand der Patientin in Zusammenhang gebracht. Resultat der Behandlung bisher wenig zufriedenstellend.

Blau.

90.

Peyrissac, Electrolyse de la cloison des fosses nasales. Ibidem. No. 9. p. 269.

In dem mitgetheilten Fall wurde ein stachelförmiger Vorsprung der Nasenscheidewand durch Elektrolyse in einer einzigen Sitzung beseitigt. Dauer der letzteren 25 Minuten; Stromstärke bis zu 40 M.A., 15 Minuten über 20 M. A. Blau.

91.

Raulin, Hypertrophie de la muqueuse du segment postérieur de la cloison et troubles de la voix. Ibidem. No. 10. p. 305.

Zwei Fälle von Behinderung beim Singen und schliesslich gänzlichem Verlust der Stimme, bedingt durch starke Schleimhauthypertrophie am hinteren Ende des Septum narium und durch galvanokaustische Behandlung derselben geheilt. Blau.

92.

Rousseaux, Curettes électriques pour les végétations adénoides du pharynx nasal. Ibidem. No. 11. p. 335.

Verfasser bedient sich zweier Instrumente, von denen das erste, bestimmt für die obere und die hintere Wand des Nasenrachenraumes, dem scharfen Löffel von Gottstein, das zweite, bei adenoiden Vegetationen an den Seitenwänden und in der Gegend des Ostium pharyngeum tubae zu verwendende demjenigen von Hartmann gleicht, mit dem Unterschied, dass die horizontale, schneidende Partie durch einen Platindraht ersetzt ist. Beide Instrumente passen in den von Schech angegebenen galvanokaustischen Handgriff. Die Entfernung der Wucherungen wird in einer einzigen Sitzung vorgenommen, meist unter Cocainanästhesie, nur bei kleinen Kindern und sehr ungelehrigen Patienten mit Chloroformnarkose. Blau.

93.

Noquet, Papillome volumineux s'implantant sur l'extrémité postérieure du cornet inférieur gauche. Ibidem. No. 11. p. 339.

Die Geschwulst hatte den Umfang einer Mirabelle, sass dem hinteren Ende der linken unteren Nasenmuschel mit einem ziemlich breiten Stiel auf, war an ihrer Oberfläche mit kleinen Erhabenheiten bedeckt und im Uebrigen von röthlicher Färbung, weich und beweglich. Beim Liegen auf dem Rücken oder auf der rechten Seite verlegte sie auch die rechte Nasenhälfte. Weder Schmerzen noch Epistaxis, Secretion aus der Nase nicht sehr reichlich. Die Entfernung geschah von vorn, stückweise, mit der kalten Schlinge; der Boden wurde mit dem Galvanokauter touchirt. Mikroskopische Untersuchung fehlt. Blau.

94.

Bayer, De l'asthme réflexe d'origine nasale et gastro-intestinale. Ibidem. No. 12. p. 353.

Bei einer 32jährigen Patientin, welche seit Jahren in jedem Frühling an Heufieber und begleitendem Asthma litt, stellten sich Ende Februar aufs Neue asthmatische Anfälle ein, die jedoch dieses Mal nicht von der Nase ausgingen, sondern durch einen acuten Gastrointestinalkatarrh hervorgerufen und auch mit letzterem beseitigt wurden.

Verfasser warnt davor, beim Asthma ausschliesslich die Nasenhöhle als Ausgangspunkt in Betracht zu ziehen; nicht selten liegt ein chronischer Status gastricus zu Grunde, mit dreieckigem gelblichem Zungenbelag und hartnäckiger Stuhlverstopfung, und die Heilung gelingt dann allein durch eine hiergegen gerichtete Behandlung. Blau.

95.

Berlioz, Examen de quatre rhinolithes. Archives internationales de laryngologie, de rhinologie et d'otologie. 1891. No. 3. p. 132.

Die chemische Untersuchung von 4 Rhinolithen ergab eine ziemlich gleiche Zusammensetzung, nämlich Wasser 4,00—6,90, organische Substanzen 16,00—18,20, phosphorsauren Kalk 47,63—62,02, phosphorsaure Magnesia 3,93—9,68, kohlensauren Kalk 9,81—20,69, Eisen in mehr oder weniger deutlichen Spuren. Aller Wahrscheinlichkeit nach nehmen diese salzigen Bestandtheile vorzugsweise aus dem Nasenschleim ihren Ursprung, welcher bei der Rhinolithiasis in vermehrter Menge abgesondert wird und ausserdem gewisse, allerdings noch wenig bekannte Veränderungen erlitten hat. Den Kern des Steines bildet wohl in den meisten Fällen ein Fremdkörper, mag derselbe auch nur aus einem Klümpchen geronnenen Blutes oder eingetrockneten Schleims bestehen. Blau.

96.

Morel-Lavallée, Angine oedémateuse suraigue consécutive à une éruption salolée de cause interne. Ibidem. No. 3. p. 140.

Die mit Lues behaftete und gegen Quecksilber äusserst empfindliche Patientin erkrankte an Schwerhörigkeit neben Eiterung des linken äusseren Gehörganges, welche letztere in hartnäckigen specifischen Eruptionen daselbst ihre Ursache hatte. Es wurden ausser der inneren antisyphilitischen Behandlung Ausspülungen des Meatus und nachfolgende Einpulverungen mit Salol verordnet. Wenige Tage darauf stellten sich Fieber, Kopfschmerzen, Stupor und Erbrechen ein, so dass an eine beginnende Meningitis gedacht wurde. Dazu trat ferner ein intensives Erythem der Ohrmuschel und eine acute Angina mit hochgradiger ödematöser Schwellung aller Rachengebilde und consecutiver starker Oppression. Alle diese bedrohlichen Erscheinungen verschwanden mit Aussetzen der internen und der Salolbehandlung. Verfasser schuldigt das letztere, mit welchem sich die Kranke den ganzen Gehörgang vollgestopft hatte, an, die Complicationen Seitens des Ohres und der Fauces hervorgerufen zu haben, da sich das Salol auf der Haut bei Berührung mit fettigen Substanzen, hier dem Ohrsecret, leicht in seine beiden höchst giftigen Bestandtheile zerlegt. Blau.

XIX.

Bericht über die erste Versammlung der „deutschen otologischen Gesellschaft“ (17. u. 18. April 1892).

Von

Dr. Sigismund Szenes
in Budapest.

Zur Gründung einer „deutschen otologischen Gesellschaft“ hatten sich die Herren Bürkner-Göttingen, Kessel-Jena, Kuhn-Strassburg, Lucae-Berlin, Moos-Heidelberg und Walb-Bonn vereinigt und luden die Ohrenärzte ein, an der Ostern dieses Jahres zu Frankfurt a. M. zusammentretenden constituirenden Versammlung Theil zu nehmen. Zu diesem Anlasse hatten sich daselbst folgende Herren eingefunden:

Dr. Appert-Karlsruhe, Dr. Asher-Heidelberg, Dr. Avellis-Frankfurt a. M., Prof. Barth-Marburg, Dr. Bresgen-Frankfurt a. M., Dr. Buss-Darmstadt, Prof. Bürkner-Göttingen, Dr. Dennert-Berlin, Dr. Dorn-Braunschweig, Dr. Eulenstein-Frankfurt a. M., Dr. Fischenich-Wiesbaden, Dr. Fischer-Hannover, Privatdocent Dr. Gottstein (Professor titular.)-Breslau, Prof. Guye-Amsterdam, Dr. Hansberg-Dortmund, Dr. Hartmann-Berlin, Dr. Heusler-Bonn, Dr. Heydenreich-Trier, Dr. Hirsch W., Dr. Jansen-Berlin, Dr. Joel-Gotha, Prof. Kessel-Jena, Prof. Killian-Freiburg i. B., Prof. Kirchner-Würzburg, Dr. Kleinknecht-Mainz, Dr. Koerner-Frankfurt a. M., Dr. Koll-Aachen, Dr. Köbel-Stuttgart, Dr. Kretschmann-Magdeburg, Professor Kuhn-Strassburg, Privatdocent Dr. Laker-Graz, Dr. Lauffs-Barmen, Privatdocent Dr. Lemcke-Rostock, Dr. Lewy-Hagenau, Dr. Linkenheld-Wiesbaden, Dr. Loewe-Berlin, Prof. Lucae-Berlin, Dr. Ludewig-Hamburg, Dr. Mayer-Mainz, Prof. Moos-Heidelberg, Dr. Müller-Frankfurt a. M., Dr. Noltenius-Bremen, Sanitätsrath Dr. Pagenstecher-Wiesbaden, Dr. Reinhard-Duisburg, Privatdocent Dr. Rohrer-Zürich, Dr. Roller-Trier, Dr. Sacki-Pforzheim, Dr. Schubert-Nürnberg, Dr. Schütz-Mannheim, Dr. Schwabach-Berlin, Dr. Seligmann-Frankfurt a. M., Privatdocent Dr. Siebenmann-Basel, Dr. Stacke-Erfurt, Dr. Szenes-Budapest, Prof. Trautmann-Berlin, Dr. Truckenbrod-Hamburg, Dr. Vohsen-Frankfurt a. M., Prof. Wagenhäuser-Tübingen, Prof. Walb-Bonn, Dr. Walter-Frankfurt a. M., Dr. Wegener-Hannover, Dr. Weil-Stuttgart, Dr. Ludwig Wolff-Frankfurt a. M. und Dr. Oscar Wolf-Frankfurt a. M. = 64.

In der Eröffnungssitzung wurden zuvörderst die Statuten berathen und nahm dieselbe folgenden Verlauf[1]):

Moos-Heidelberg begrüsst als Alterspräsident die Versammlung und drückt seine Genugthuung darüber aus, dass der langersehnte Wunsch deutscher Ohrenärzte in Erfüllung gegangen sei und eine so zahlreiche Versammlung sich vereinigt habe, die Gründung einer otologischen Gesellschaft zu vollziehen.

Durch allgemeine Zustimmung wird Moos zum Vorsitzenden gewählt. Als Schriftführer werden Szenes-Budapest und Vohsen-Frankfurt a. M. ernannt. — Auf Lucae's Vorschlag beschliesst die Versammlung, in den Verhandlungen die Mitglieder mit ihrem einfachen Namen ohne Titel zu bezeichnen.

Moos übernimmt den Vorsitz, dankt dem Localcomité, das von Oscar Wolf und Koerner gebildet wurde, für seine Mühewaltung und bittet zum Zeichen des Dankes an diese Herren, sich von den Sitzen zu erheben, was geschieht. Das bisherige Comité schlägt vor, Oscar Wolf zum ständigen Schatzmeister der Gesellschaft zu ernennen; allgemeine Zustimmung; Wolf nimmt an.

Lucae-Berlin verzichtet darauf, eine Geschichte der mannigfachen Schwierigkeiten zu geben, die vor dem Erlass der Aufforderung, in Frankfurt a. M. sich zu vereinigen, zu überwinden waren. 250 Einladungen wurden versandt, von denen ein guter Theil unbeantwortet blieb. Ausser den anwesenden 64 Mitgliedern haben noch 25 Abwesende ihre Mitgliedschaft erklärt. Besonders entschuldigt haben ihr Ausbleiben Gruber, Weigert und Zaufal, Letzterer durch schwere Pneumonie verhindert. Redner richtet noch Worte freudiger Begeisterung an die Versammlung und geht zur Begründung der vorgelegten Statuten[2]) über, die das Ergebniss eingehender Berathung der einberufenden Herren seien. Der Name

---

1) Das Protokoll dieser Sitzung hat Herr Schriftführer Vohsen abgefasst, zu Beginn der 2. Sitzung verlesen und behufs Veröffentlichung mir freundlichst überlassen. Referent.

2) § 1. Die deutsche otologische Gesellschaft (Gesellschaft deutscher Ohrenärzte) versammelt sich jährlich. Zeit und Ort werden in jeder vorausgehenden Versammlung beschlossen.

§ 2. Ein Ausschuss von 7 Mitgliedern sorgt sowohl in der Zwischenzeit, als während der Dauer der Versammlung für die Interessen des Vereins. Er entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder durch Stimmenmehrheit, trifft die Einleitungen, bestimmt die Reihenfolge der Vorträge, besorgt die Redaction der Protokolle, welche in den drei Fachschriften veröffentlicht werden.

§ 3. Der Ausschuss, welcher aus einem Vorsitzenden, einem stellvertretenden Vorsitzenden, zwei Schriftführern, einem Schatzmeister und zwei anderen Mitgliedern besteht, wird alle zwei Jahre neu gewählt. Die austretenden Mitglieder sind wieder wählbar. Eintretende Lücken werden in der nächsten Jahressitzung durch Wahl ergänzt.

§ 4. Die wissenschaftlichen Sitzungen sind öffentlich. Die jedesmalige Eröffnung der Versammlung geschieht durch ein Mitglied des Ausschusses

„Deutsche otologische Gesellschaft“ oder „Gesellschaft deutscher Ohrenärzte“ soll nicht etwa eine Beschränkung der Gesellschaft auf das Deutsche Reich bezeichnen, sondern ausdrücken, dass deutsch sprechende Ohrenärzte die Gesellschaft bilden; in diesem Sinne sind auch die Einladungen ergangen. Auf eine besondere Besprechung der einzelnen Paragraphen glaubt Redner verzichten zu dürfen.

Guye-Amsterdam spricht sich für den Namen „Deutsche otologische Gesellschaft“ aus; „Gesellschaft deutscher Ohrenärzte“ bezeichne eine Gesellschaft, der nur Deutsche angehören, was wohl nicht im Sinne der Einladenden und der Versammlung sei.

Hartmann schliesst sich diesen Ausführungen an.

Der Name „Deutsche otologische Gesellschaft“ wird mit einer Stimmenmehrheit von 7 angenommen.

Moos beantragt en bloc-Annahme der Statuten.

Von Sonderanträgen erfolgen:

Bresgen-Frankfurt a. M.: Ausmerzung der in den Statuten gebrauchten Fremdwörter, deren Einzelheiten er brieflich dem einberufenden Comité mitgetheilt hat.

Oscar Wolf-Frankfurt a. M. findet bei der starken Betheiligung den Beitrag von 10 Mark zu hoch und beantragt Herabsetzung.

Barth-Marburg beantragt eine Unterscheidung zwischen Eintritts- und Mitgliedsbeiträgen, sowie Festsetzung einer bestimmten Dauer für die Vorträge.

Lucae spricht für eine den Vorschriften des letzten internat. med. Congresses entsprechende Dauer der Vorträge, von der nur unter Einwilligung der Versammlung abgegangen werden soll. — (Zu Beginn des wissenschaftlichen Theiles der 1. Sitzung beantragte Moos für jeden Redner 15 Minuten, in der Discussion 3 Minuten als Maximum festzusetzen, welchen Antrag die Versammlung zustimmend annahm.)

Hartmann beantragt, den Vorstand mit der Berathung etwaiger Statutenänderungen auf Grund obiger Vorschläge zu betrauen und deren Ergebnisse im nächsten Jahre der Versammlung zu unter-

---

welches von den anwesenden Mitgliedern desselben durch Stimmenmehrheit gewählt wird.

§ 5. Vorträge sind nur persönlich zu halten und können nicht von einem Vertreter verlesen werden.

§ 6. Es findet im Laufe der Versammlung eine (nicht öffentliche) Geschäftssitzung statt, in welcher die Angelegenheiten der Gesellschaft berathen und die Wahlen für den Ausschuss u. s. w. vorgenommen werden.

§ 7. Von den Mitgliedern der Gesellschaft wird zur Bestreitung der Ausgaben ein jährlicher Beitrag von 10 Mark erhoben, welcher an den Schatzmeister einzusenden ist.

§ 8. Abänderungen dieser Satzungen können nur durch eine Mehrheit von zwei Dritteln der bei einer Versammlung anwesenden Mitglieder getroffen werden.

Referent.

breiten. Einstweilen möge man die Statuten en bloc annehmen. — Die Versammlung tritt einstimmig diesem Vorschlag bei.

Als Zeitpunkt der nächsten Versammlung bestimmt die Versammlung mit Stimmenmehrheit die Pfingstfeiertage.

Als Ort der Versammlung beantragt

Walb, dauernd Frankfurt a. M. zu bezeichnen.

Lucae hält eine kleinere Universitätsstadt für geeigneter, und einen Wechsel zwischen Süd- und Norddeutschland.

Kuhn stimmt für Frankfurt a. M. als dauernden Sitz der Gesellschaft.

Hartmann will der Gesellschaft die Möglichkeit freier Bestimmung wahren, schlägt aber vor, für nächstes Jahr wiederum Frankfurt a. M. zu wählen.

Koerner bemerkt im Namen des Localcomités, dass eine Versammlung in Frankfurt a. M. an Feiertagen mit besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen habe.

Lucae schlägt Kiel vor, Koll Bonn.

Vohsen glaubt, dass sich die Schwierigkeiten, die einer Versammlung in Frankfurt a. M. entgegenstehen, nächstes Jahr ebenso gut wie dieses Jahr überwinden lassen.

Koll will Frankfurt a. M. nur als Hauptort bezeichnet wissen.

Hartmann spricht für Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M. wird demnach mit grosser Majorität als Versammlungsort für nächstes Jahr bestimmt.

Ausschusswahl: Das einberufende Comité schlägt durch den Vorsitzenden vor, die statutenmässigen 7 Mitglieder durch Stimmzettel zu wählen. Unter diesen soll je ein österreichisch-ungarisches und ein schweizerisches Mitglied der Gesellschaft sein.

Trautmann fordert die Versammlung auf, durch Acclamation das einberufende Comité als Ausschuss zu wählen.

Gottstein schlägt unter Bezugnahme auf die provisorischen Statutenbestimmungen vor, den Trautmann'schen Antrag mit dem Zusatze anzunehmen, dass der Ausschuss sich je ein Mitglied aus Oesterreich-Ungarn und der Schweiz cooptire.

Lucae will auf die Nationalität der Ausschussmitglieder keine Rücksicht genommen haben und hält an der freien Wahl von 7 Mitgliedern nach den Statuten fest.

Die Versammlung beschliesst im Gottstein'schen Sinne. Mithin besteht für nächstes Jahr der Ausschuss aus den bisherigen einberufenden 6 Comitémitgliedern (Bürkner-Göttingen, Kessel-Jena, Kuhn-Strassburg, Lucae-Berlin, Moos-Heidelberg, Walb-Bonn) und dem Schatzmeister Oscar Wolf-Frankfurt a. M., welche sich je ein österreichisch-ungarisches und schweizerisches Mitglied zu cooptiren haben, mithin aus 9 Mitgliedern.

Wissenschaftlicher Theil.

1. Sitzung Sonntag, den 17. April.

Vorsitzender: Herr Moos-Heidelberg.

1. Herr Lucae-Berlin: *Heutiger Standpunkt der Ohrenheilkunde und deren fernere Aufgaben, auf Grund der in dem Sammelwerke von Hirsch und Virchow abgestatteten Berichte über die Fortschritte der Ohrenheilkunde für die Jahre 1866—1890.*

Redner giebt in seinem aus Zeitmangel stark abgekürzten Vortrage zunächst einen Bericht über die Fortschritte der Ohrenheilkunde nach seinen von 1866—1890 im Virchow-Hirsch'schen Sammelwerke über die Fortschritte der Medicin erschienenen otologischen Referaten.

Quantitativ zeigt sich dabei, dass die Summe der referirten Aufsätze der beiden ersten Nummern 144, die der beiden letzten 303 beträgt. Die Summe sämmtlicher Nummern war in diesen 24 Jahren 2900 und mögen wohl im Ganzen unter Hinzufügung der dem Referenten nicht zugänglich gewesenen Litteratur rund 3000 Aufsätze in diesen Jahren publicirt worden sein.

Was die Qualität betrifft, so seien hier nur folgende Punkte von bleibendem und allgemein anerkanntem Werthe hervorzuheben: Zunächst vor Allem die gesicherte Diagnose der Otitis media purulenta, während über die medicamentöse Therapie der einfachen, ohne Caries verlaufenden Fälle noch keine Einigkeit erzielt ist. Ganz besonders feststehend und allgemein gewürdigt sind hier die wichtigen, sehr oft deletären Fälle der Entzündungen bei Infectionskrankheiten. Gegenüber der mangelhaften medicamentösen Therapie treten hier die durch Schwartze inaugurirten, wenn auch nicht neuen, so doch aufs Neue ins Leben gerufenen chirurgischen Mittel ein, die Paracentese des Trommelfelles und die Eröffnung des Warzenfortsatzes, ferner die durch Kessel eingeführte Operation der Excision des Trommelfelles mit Hammer und event. Amboss, welche Operationen jetzt in eitrigen Fällen allgemein quoad sensum et vitam anerkannt und in zahllosen Fällen ausgeführt sind.

Dagegen zeigen sowohl die Diagnose als die Therapie der vom Redner als „trockene Fälle" zusammengefassten Sclerosen, resp. internen Erkrankungen noch grosse Schwierigkeiten und keine allgemeine Uebereinstimmung. — Die von den meisten Untersuchern fast noch immer allein diagnostisch benutzte Knochenleitung (Weber'scher, Rinne'scher Versuch) gebe durchaus unsichere und nicht allgemein übereinstimmende Resultate, und ist es namentlich der erstere Versuch, wie Redner an der Hand eines von ihm demonstrirten Falles mit Vorzeigung eines Präparates (Frau Weise) nachweist.

Es werden schliesslich drei Hauptpunkte aufgestellt, welche die schnellere Entwicklung der Ohrenheilkunde wesentlich gehemmt haben:

a) Die Thatsache, dass im Gegensatze zur Augenheilkunde, wo

die Bearbeiter der physiologischen Optik (Helmholtz, Donders u. A.) bereits eine wissenschaftlich entwickelte, als Basis ihrer Untersuchungen dienende Pathologie vorfanden, dies in der Ohrenheilkunde nicht der Fall war, und daher sowohl das epochemachende Werk von Helmholtz (Tonempfindungen), als auch die zum ersten Male die speciellen Abschnitte des Gehörorganes in Angriff nehmende, weit später erschienene Arbeit von Hensen (Sammelwerk von L. Hermann) keine Rücksicht auf die moderne Ohrenheilkunde nimmt.

b) Die missverstandene und häufig kritiklos ausgebeutete Schneckentheorie von Helmholtz, welche, wie er selbst in der Vorrede der 3. Auflage seines Werkes sagt, ihm vollkommen entbehrlich scheint, da er im Texte nur durch physikalisch-mathematische Untersuchungen nachgewiesen habe, dass zur Erklärung des physiologischen Hörens im Gehörorgane Resonanzapparate vorhanden sein müssten und die Schneckentheorie eine reine Hypothese sei.

c) Die Flourens'sche, in neuerer Zeit von Goltz bestätigte Annahme, dass die Bogengänge des Labyrinthes mit dem Hören nichts zu thun haben sollen und wesentlich als Organ des Gleichgewichtes (Schwindel) aufzufassen seien. Auch diese Lehre ist von vielen Ohrenärzten irrthümlich diagnostisch ausgebeutet worden, ohne dass auch nur einer einen Blick in die vergleichende Anatomie gethan hat, wo, wie uns z. B. das Labyrinth der Vögel belehrt, diese Annahme keine directe Bestätigung findet.

2. Herr Kuhn-Strassburg: *Ein Fall von totaler Verwachsung des weichen Gaumens.*

Redner berichtet über einen Fall von totaler Verwachsung des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand bei einem 16jährigen Mädchen. Die Operation geschah in viel einfacherer Weise, als in der im Jahre 1877 vom Vortragenden veröffentlichten Beobachtung; es wurde mit dem Pacquelin eine zweimarkstückgrosse Oeffnung in den weichen Gaumen gebracht und dieselbe mehrere Wochen lang durch Kautschukdrains offen erhalten. Späterhin liess er der Kranken zur Verhütung einer Wiederverwachsung der Wunde eine Hartkautschukplatte anfertigen, an deren hinterem Ende eine senkrecht aufsteigende Röhre zum Einführen in die Gaumenöffnung angebracht ist. Gebrauch und Construction dieser Platte entsprechen der Gaumenplatte eines künstlichen Gebisses für den Oberkiefer. Patientin trägt den Apparat seit 2 Jahren ohne die geringsten Beschwerden, und die Oeffnung persistirt, wie sie angelegt worden war. Die vor der Operation vorhandenen Beschwerden: Unmöglichheit der Nasenathmung, Geruchlosigkeit, Schwerhörigkeit und Unverständlichkeit der Sprache sind bedeutend gebessert..

Discussion. Herr Hartmann-Berlin erwähnt, in 2 Fällen von vollständiger Verwachsung die Sprache annähernd rein gefunden zu haben, so dass aus derselben ein Rückschluss auf das Vorhandensein der Verwachsung nicht gemacht werden konnte. In dem einen Falle wurde ein in der von Kuhn vorgeschlagenen Weise eingeführtes Rohr nicht ertragen. Die Offenerhaltung wurde durch eine von der Nase aus eingeführte Gummiröhre bewirkt.

Herr Kuhn bemerkt hierauf, dass in dem eben mitgetheilten, wie in dem früheren Falle stets eine nahezu unverständliche Sprache vorhanden war; bei dem Offenhalten der knöchernen Oeffnung durch ein Drainrohr befürchtet er, dass immer wieder die Neigung zur Verwachsung eintreten werde.

Herr Dennert-Berlin hat auch einen Fall von hermetischem Verschluss des Nasenrachenraumes von der Mundhöhle durch Syphilis beobachtet, derselbe war zugleich mit beiderseitigem Tubenverschluss complicirt. Die Sprache war in diesem Falle ziemlich gut, sie zeigte nur etwas nasales Timbre. Patientin hatte keine Zeit, sich einer langen Nachbehandlung zu unterziehen, und verlangte nur Hülfe gegen ihre hochgradige Schwerhörigkeit. Ein relativ gutes Hörvermögen wurde nun erreicht durch wiederholte Incisionen ins Trommelfell, wodurch ein bleibendes Offensein des Trommelfelles mit geringer Schleimabsonderung seit 13 Jahren erzielt worden ist.

Herr Lucae-Berlin erinnert sich eines in der Berliner medicin. Gesellschaft vorgestellten ähnlichen Falles mit total verwachsenem Gaumen, wo nur scheinbar, d. h. auf grosse Entfernung hin, selbst die Nasenlaute deutlich ausgesprochen wurden. In der unmittelbaren Nähe der Patientin vernahm man jedoch ganz deutlich, dass die Kranke z. B. „Butter“ statt „Mutter“, demnach den „M“-Laut durch „B“ ersetzte.

3. Derselbe: *Ein Fall von Rhinolithenbildung.*

Kuhn demonstrirt einen Rhinolithen, den er aus der rechten Nase einer 60jährigen Frau extrahirt hat; durch den Fremdkörper hatten sich so ausgedehnte schwammige Granulationsmassen am Septum gebildet, dass die Nase völlig verstopft und der Sitz einer profusen, übelriechenden und blutigen Eiterung geworden war. Die Vermuthung, es handle sich um eine maligne Geschwulst, wurde durch die mikroskopische Untersuchung nicht bestätigt, ebensowenig, dass der bei einer späteren Nasenuntersuchung gefundene harte Körper im hinteren Drittel des unteren Ganges ein Sequester sei, zu dessen Bildung eine vor mehreren Jahren vorausgegangene Nasenverletzung wohl die Veranlassung hätte geben können. Bei dem vermittelst einer stärkeren Nasensonde ausgeführten Herausheben des harten Gegenstandes ergab es sich, dass wir es mit einem Nasensteine zu thun hatten, der sich um einen Kirschkern herumgebildet hatte. Vortragender macht auf die Möglichkeit beider diagnostischer Irrthümer in diesem Falle aufmerksam und sieht nur in den eigenthümlichen Begleiterscheinungen die Berechtigung zur Demonstration eines so einfachen Falles.

Discussion. Herr Rohrer-Zürich demonstrirt im Anschluss zwei Rhinolithen und einen Ptyolithen. Der eine Fall von Rhinolith hat eine Reflexneurose des Nervus accessorius Willisii verursacht, die nach Entfernung des Concrementes sofort aufhörte.

Herr Kessel-Jena wünscht, dass in ähnlichen Fällen immer die Gase und Secrete der Nase untersucht werden sollten.

Herr Walter-Frankfurt a. M. erwähnt einen Fall von Rhino-

lithenbildung bei einer 40jährigen Frau, der leicht zu einem diagnostischen Irrthum hätte Veranlassung geben können, indem bei einseitiger, übelriechender, Jahre lang bestehender Eiterung auch Kopfschmerz bestanden hatte. Die Durchleuchtung dieser Seite gelang nicht, und somit liess dies leicht an ein Empyem der Highmorshöhle denken. Dass aber die Durchleuchtung nicht gelang, war nur durch die Compression der Wand der Highmorshöhle herbeigeführt.

4. Herr Laker-Graz: *Die innere Schleimhautmassage und ihre Bedeutung für die Ohrenheilkunde.*

Da bei Weitem die meisten Ohrenkrankheiten auf acute und noch häufiger auf chronische Erkrankungen des Nasenrachenraumes zurückgeführt werden müssen, bedeutet jede Methode, welche Nasenleiden heilen lehrt, auch einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt für die Ohrenheilkunde.

Die hier in Kürze wiedergegebenen Grundsätze sind das Resultat nahezu zweijähriger, täglich fortgesetzter Beobachtungen. Sie stützen sich insbesondere auf eine grosse Anzahl solcher Fälle, deren jedem eine überzeugende Beweiskraft innewohnt, auch solcher chronischen Fälle, bei denen die verschiedensten bisher üblichen Heilverfahren vergebens versucht und durch innere Schleimhautmassage geheilt wurden, Fälle, bei denen also ein vergleichendes Urtheil möglich ist. Die Methode der inneren Schleimhautmassage ist von vornherein einfach und zielbewusst. Es wird ohne merklich schädigenden Nebeneinfluss eine auch die tieferen Schichten der Schleimhaut und in grösstmöglichster Ausdehnung der Oberfläche des Naseninnern erreichende Wirkung ausgeübt. Durch wiederholte Anwendung dieses Verfahrens wird allmählich eine Umstimmung der Schleimhaut im Sinne einer ausgiebigen Besserung hervorgerufen, so dass Patienten selbst wiederholt trotz Jahre und Jahrzehnte bestandener und bisher jeder Behandlung spottender Beschwerden den durch die innere Schleimhautmassage erreichten Enderfolg als Heilung bezeichnen. Die Beobachtung ergiebt in geradezu gesetzmässiger Weise eine allmähliche Abnahme krankhafter Beschwerden. Ausnahmslos nehmen die Schmerzhaftigkeit der Schleimhaut während der Behandlung, die Blutungen (trotz der fortgesetzten, dieselben anregenden Vibrationsbehandlung), die Secretion und die Stenoseerscheinungen in gesetzmässiger Weise ab. Die verschiedensten Reflexneurosen verschwinden manchmal nach der ersten Sitzung. Auch die objective Untersuchung des Naseninnern ergiebt deutliche und bleibende Veränderung der Schleimhaut.

Wiederholt nimmt man wahr, dass gleichzeitig bestehende Mittelohrerkrankungen, bevor eine eigentliche Ohrbehandlung eingeleitet wurde, sich unter dem Einflusse der Massage zu bessern beginnen. Die Veränderungen am Trommelfelle, die Verminderung der subjectiven Geräusche, die Vermehrung der Hörschärfe sind untrügliche Zeichen dafür; auch bei lange bestehenden subjectiven Geräuschen ist ein sofortiges, wenn auch leider nicht bleibendes Aufhören derselben kurz nach der Sitzung ein ganz gewöhnliches Vorkommen. Die Massage des Tubencanals unterstützt

in wirksamster Weise die Wirkung der Dilatation. Bei acuten Mittelohrentzündungen mit Secretretention bewirkt die Massage des Tubenostiums eine Abnahme des Schwellzustandes. Von grösster Bedeutung für die Ohrenheilkunde ist jene bleibende günstige Beeinflussung der sogenannten Disposition zu oft sich wiederholenden Mittelohrerkrankungen. Mit dem Erlöschen der beständigen Exacerbationen einer chronischen Rhinitis vermindert sich auch die Zahl der früher zu beständigen Wiederholungen neigenden Mittelohrerkrankungen, von denen jede das Sinnesorgan aufs Neue gefährdet.

Aus vollster Ueberzeugung empfiehlt der Vortragende den Anwesenden die Anwendung der inneren Schleimhautmassage.

Discussion. Herr Weil-Stuttgart fragt nach der Technik der Massage, da er bisher keine Resultate erzielen konnte.[1])

Herr Schwabach-Berlin fragt Laker, ob er seine Massage nur auf das cavernöse Gewebe oder auf die ganze Schleimhaut der Nase ausdehnt. Laker sprach nämlich vom Schwellkörper des Tubenostiums; ein solcher existirt aber nicht, wir finden an demselben nur die gewöhnliche Schleimhaut, resp. das von Teutscher zuerst hier beschriebene adenoide Gewebe.

Herr Trautmann-Berlin bezeichnet den von Laker gebrauchten Ausdruck „Schwellgewebe der Tuba" als einen nicht ganz correcten, wenn auch immerhin das adenoide Gewebe derselben anschwellen kann.

Herr Schwabach: Es versteht sich von selbst, dass auch das adenoide Gewebe stärkere Hyperämie zeigen kann, was sich doch auch dann immer wesentlich vom cavernösen Gewebe unterscheidet. Da Herr Laker die Massage auch auf das erstere ausgedehnt wünscht, so erledigt sich dadurch natürlich meine Anfrage; ich wollte nur den anatomischen Unterschied nicht unerwähnt lassen.

Herr Siebenmann-Basel: Auf Grund von Beobachtungen, die ich kürzlich machte an Schnitten durch die einzelnen Theile eines mit Berlinerblau injicirten, in Celloidin eingebetteten und in mikroskopische Schnitte zerlegten Kopfes vom Hunde, muss ich mich entschieden dafür aussprechen, dass an der Tubenmandel das charakteristische Schwellgewebe fehlt, und dass die Gestalt und der Verlauf der grossen Gefässe, z. B. in der unteren Nasenmuschel, ganz andere sind.

Herr Laker: Anfängliche Misserfolge sind nicht zu vermeiden und erklären sich dieselben aus verschiedenen Gründen. Dieselben werden immer mehr zu Ausnahmen werden, je mehr die Erfahrungen einzelne dunkle Punkte, die sich ja bei jeder neuen Sache finden, klären werden.

Herr Wagenhäuser-Tübingen hat auch die von Laker empfohlene Methode versucht und erwähnt, auch günstige Resultate erzielt zu haben; doch findet er, dass das Verfahren für den behandelnden Arzt sehr ermüdend ist.

---

1) Die Demonstration der Methode am Lebenden erfolgte am nächsten Tage. Referent.

5. Herr Jansen-Berlin: *Ueber Sinusthrombose mit Demonstration eines durch Eröffnung des Sinus transversus geheilten Falles.*

Jansen demonstrirt vor seinem Vortrage einen Kranken, bei dem in den letzten Herbstferien an der königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin wegen schwerer Pyämie und Empyem des Warzenfortsatzes mit den Symptomen von extraduralem Abscess und Jugularis-Phlebitis die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen, ein extraduraler Abscess aufgesucht und gefunden wurde. Als am nächsten Tage die Pyämie noch fortbestand, wurde der Sinus punktirt, reichlich Eiter gefunden und die breite Eröffnung desselben mit dem Messer gemacht. Der Sinus erwies sich nach oben durch einen festen Thrombus geschlossen. Ein seröser Erguss im Kniegelenk ging zurück; eine sehr profuse Bronchorrhoe besserte sich erheblich. Die Wunde hat sich geschlossen und mit einer sehr tiefen Einziehung vernarbt. An der Labyrinthwand findet sich noch eine flache Granulation, welche etwas Eiter in sehr geringer Menge absondert.

Nachdem Vortragender die Ausdehnung der Eiterungen in den Sinusbahnen, den verschiedenen Werth in chirurgischer Beziehung, den die einzelnen Abschnitte, resp. Sinus darbieten, kurz besprochen hat, erwähnt er die pathologischen Processe, welche zur Sinusphlebitis führen können, insbesondere auch diejenigen, welche zu einer isolirten Phlebitis des Bulbus venae jugularis Anlass geben können und besondere Berücksichtigung bei der Art des operativen Vorgehens erfordern.

Jansen berichtet hierauf über 27 Fälle von Sinusphlebitis aus der Berliner Universitäts-Ohrenklinik von 1881—92, hebt aus den statistischen Angaben das beträchtliche Ueberwiegen der Erkrankungen der linken Seite über die der rechten hervor, bespricht die Complicationen auch in Rücksicht ihrer Prognose, betont die Wichtigkeit der extraduralen Abscesse sowohl wegen ihrer Häufigkeit und Wirkung auf die Dura, wie auch ihres diagnostischen Werthes. Jansen stellt sieben Anhaltspunkte für die Diagnose der extraduralen Eiteransammlung zusammen, von denen nur einer (Knochenauftreibung hinter dem Warzenfortsatze) Zuverlässigkeit besitzt, die übrigen, an sich unbedeutend, in ihrer combinirten Anwesenheit recht werthvoll seien, alle zusammen aber leider auch bei den grössten Abscessen fehlen können. Unter Würdigung der grossen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten besonders zwischen Arachnitis und Sinusphlebitis bespricht er die in den Berichten der englischen Autoren stets wiederkehrenden Symptome, die er an der Hand der aus den Krankengeschichten der Berliner Klinik sich ergebenden statistischen Angaben einer Prüfung auf ihren differentialdiagnostischen Werth unterwirft, wobei er nicht unterlässt, auf die grosse Häufigkeit der Neuritis optica in den Berichten der englischen Autoren und auf die Unzulänglichkeit dieser Bezeichnung für die Bemerkung einer bestimmten Vorstellung von dem Grade der Veränderungen an der Papille hinzuweisen.

Redner bespricht der Reihe nach die einzelnen Symptome, wie:

Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerz, Pulsverminderung, locale Druckempfindlichkeit und Schwellung; Delirien, Benommenheit, Icterus, belegte Zunge, Schüttelfröste, Temperaturerhöhungen, die Art der Curven, constatirt die Beobachtung von 3 Fällen zum Theil sehr ausgedehnter eitriger und jauchiger Sinusphlebitis bei im Allgemeinen fieberfreiem Verlauf, erwähnt auch das nur einmalige Vorkommen ausgeprägter Stauungspapille, fügt die Beobachtung des homonymen horizontal oder schwach rotatorisch zuckenden Nystagmus vorwiegend oder ausschliesslich bei der extremen Blickrichtung nach der gesunden Seite hinzu, ferner die Ungelenkigkeit und Steifigkeit des Halses und Schmerzen bei Bewegungen um die horizontale und verticale Axe, spontaner und Druckschmerz am Halse, Schmerz beim Schlucken, Caput vertigum etc. Vortragender bezeichnet die Prognose als ungünstig infolge der Unsicherheit der Diagnose und der Unvollkommenheit des operativen Eingriffes. Die Heilungen sind bisher weitaus in der Minderzahl. Von den 27 Fällen sind 3 geheilt: 2 spontan, 1 durch Incision des vereiterten Sinus, alle 3 nach vorgenommener Eröffnung des Warzenfortsatzes. Auch erinnert Redner an die aus der Literatur bekannten Heilungen. Die Fälle sind zum Theil spontan, zum Theil nur durch die Eröffnung des Warzenfortsatzes geheilt. Im Gegensatz dazu führt er einen Fall an, wo Pyämie nach Sinusthrombose 4 Wochen nach breitester Eröffnung eines extraduralen Abscesses ausbricht. Bergmann spricht die Ansicht aus, und klinische Erfahrungen bestätigen, dass durch die Freilegung des extraduralen Eiterherdes die Sinusthrombose ihres gefährlichen Charakters entkleidet werden kann. Noch günstiger wird die Prognose durch die Eröffnung des Sinus selbst. Redner bespricht die Art des Vorgehens; manche Fälle werden durch die Incision des Sinus allein, andere erst nach der Ligatur der Jugularis, noch andere eventuell erst nach Anlegung einer Gegenöffnung am Occiput der Besserung entgegengeführt. Indication zur Operation ist nicht nur bei eitrig eingeschmolzenem, sondern unter Umständen auch bei noch grösstentheils festem Thrombus oder einer sehr infectiösen Phlebitis vorhanden.

4 Incisionen wurden an der Berliner Ohrenklinik von 1890 bis 1892 ausgeführt, davon war ein Fall geheilt; bei 2 war zur Zeit der Operation bereits Arachnitis vorhanden. Nur einmal wurde die Unterbindung der Jugularis gemacht; der Ausgang war letal. Redner demonstrirt 2 Präparate; die dazu gehörenden Fälle sind in dem Vortrage kurz berührt. In dem einen Falle, wo nach Entleerung eines grossen extraduralen Abscesses der Sinus incidirt wurde, ohne dass die Pyämie schwand und nach Unterbindung der Jugularis, 8 Tage später, ebenfalls keine Aenderung eintrat, fand sich bei der Section eine Nekrose des Knochens im Sulcus transversus bis an das Foramen jugulare mit einem breiten, den Sulcus durchsetzenden Spalt im Knochen, nahe dem Foramen, ferner ein periphlebitischer Jaucheherd am Bulbus venae jugularis unter dem Felsenbein und ein zweiter kleinerer neben dem Processus condyloideus. Pia frei. Ein isolirter Infarct in der Lunge.

Bei dem zweiten Präparate ist der Sinus gegen die Jugularis durch einen soliden Thrombus abgeschlossen; im Sinus selbst ist ein Thrombus vorhanden, dessen Centrum in einen grossen Eiterherd umgewandelt war, der den Sinus beträchtlich ausgedehnt hatte. Diese Veränderung erstreckte sich durch den ganzen Sinus transversus, den perpendicularis, den occipitalis bis an seine Scheidungsstelle, sowie durch die hinterste Hälfte des sagittalen Sinus. Daneben bestand eine eitrige Cerebrospinalmeningitis von nur geringer Entwicklung an der Basis des Hirns, dagegen von sehr grosser Ausdehnung das ganze Rückenmark entlang. Die Wunde am Warzenfortsatz ist gut vernarbt; $3^1/_2$ Monate vor dem Tode war ein riesiger extraduraler Abscess mittelst sehr ausgedehnten Operationsverfahrens entleert, wie der grosse Defect in der knöchernen Schädelkapsel zeigt.

Discussion.[1]) Herr Schwabach-Berlin theilt im Anschlusse einen Fall mit, bei dem er die Diagnose auf Sinusthrombose stellen zu müssen glaubte, und der ohne operativen Eingriff vollständig heilte. Es handelt sich um einen jungen Mann von 20 Jahren, der im Anschluss an Influenza eine rechtsseitige Otitis media purulenta acquirirte. Durch Paracentese des Trommelfelles wurde reichlich Eiter entleert, die Schmerzen liessen nach, die Temperatur, vorher erhöht (39,5), ging zur Norm zurück. Einige Tage darauf trat unter heftigem Schüttelfroste wieder Temperaturerhöhung auf 40^0 ein, Patient klagte über Kopfschmerz, Schmerzen in der Brust, besonders beim Husten; es wurden dabei blutige Sputa ausgeworfen. Die Untersuchung des Thorax ergab links in der Mitte der Scapula eine kleine circumscripte Dämpfung, grossbläsiges Rasseln. Am Warzenfortsatz mässige Schmerzhaftigkeit, in der Gegend der rechten Hinterhauptschuppe eine ziemlich ausgedehnte, auf Druck schmerzhafte Schwellung; Eiterung im Ohr reichlich. In den nächsten 8 Tagen wiederholte sich der Schüttelfrost noch 2mal, und die in der Zwischenzeit auf 37,0, resp. $36,5^0$ herabgegangene Temperatur stieg dann wieder auf 39,5, resp. $40,0^0$. Schwellung in der Gegend der Jugularis bestand nicht. Auf Wunsch des Hausarztes wurde, da Schwabach die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Sinusthrombose glaubte stellen zu müssen und einen operativen Eingriff in Aussicht stellte, Geheimrath Gerhardt zugezogen, der seinerseits, ohne von der Ansicht Schwabach's bezüglich der Diagnose unterrichtet zu sein, ebenfalls die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Sinusthrombose stellte, namentlich mit Rücksicht auf ein von ihm zuerst beschriebenes Symptom, die mangelhafte Füllung der Jugularis bei der Inspiration auf der kranken Seite. Von einem operativen Eingriffe rieth er ab, da das Allgemeinbefinden des Patienten zur Zeit ziemlich gut und die Temperatur normal war. Schwabach umgeht die weiteren Details bezüglich des Verlaufs und bemerkt nur, dass nach Ablauf von 5 Wochen vollständige Heilung eintrat; auch die Hörfähigkeit ging zur Norm zurück. — Ob es sich hier wirklich um Sinusthrombose,

1) Die Discussion folgte in der 2. Sitzung. Referent.

vielleicht nur partielle, gehandelt hat, muss natürlich zweifelhaft bleiben, Schwabach glaubt jedoch, dass der Fall interessant genug sei, um kurz mitgetheilt zu werden.

2. Sitzung Montag, den 18. April.

Vorsitzender: Herr Lucae-Berlin.

6. Herr Moos-Heidelberg: *Neubildung und Heilungsvorgänge bei Scharlacherkrankungen des Ohres mit Demonstration.*

Redner berichtet über die histologischen Befunde in zwei Felsenbeinen eines 3 Jahre nach vollständiger Scharlach-Ertaubung gestorbenen Mädchens, bei dem der Tod durch eitrige Basilar- und Convexitätsmeningitis eingetreten war.

Zur Ergänzung der früheren Arbeiten Redners über die Veränderungen, welche frische Fälle von Diphtherie im Felsenbeine zur Folge haben, sollte noch eine Untersuchung über solche Fälle hinzukommen, bei welchen der betreffende Process im Gehörorgan längst abgelaufen war. Die Gelegenheit hierzu gab ein auf der Heidelberger Augenklinik tödtlich verlaufener Fall von eitriger Convexitäts- und Basilarmeningitis bei einem 12jährigen Mädchen, welches 3 Jahre zuvor infolge von Scharlach und Diphtheria faucium sein Gehör vollständig eingebüsst hatte.

Redner giebt eine kurze Krankengeschichte und liefert seine mikroskopischen Untersuchungsergebnisse beider Ohren ausführlich, hebt als besonderen Befund in der Schleimhaut der rechtsseitigen Labyrinthwand zwei Cysten hervor und theilt hierauf den Befund an den beiden Binnenmuskeln beider Seiten mit, ferner solche an den Schneckenwindungen, an dem Ligamentum spirale, Ductus cochlearis und Aquaeducten, um schliesslich in der Epikrise die Meningitis wahrscheinlicher secundärer Natur zu betrachten. Als Krankheitserreger fand er zwischen den Nervenfasern des Acusticus im Porus acusticus internus und im Canalis centralis modioli, sowie in dem nekrotisch zerklüfteten Knochen der Schneckenkapsel vom rechten Felsenbeine einen Staphylococcus; ob derselbe ein aureus oder einer der anderen Abarten war, liess sich beim Mangel an Culturversuchen nicht entscheiden. Mit Rücksicht auf die bekannte intensive eitererregende Wirkung des Staphylococcus haben die vorgefundenen ausgedehnten Zerstörungen der Terminalaffection nichts Auffallendes. Tuberkelbacillen wurden nirgends gefunden. Als mechanische Wirkung des eingewanderten Mikroorganismus wäre endlich noch ein in der Scala vestibuli der ersten Schneckenwindung befindliches Lymphzellenaggregat anzuführen.[1])

Discussion. Herr Jansen-Berlin: Im Anschlusse an die Mittheilung von Herrn Moos über Verknöcherung der Schnecke erlaube ich mir die Photographie eines Präparates herumzureichen, an dem die Schnecke vollständig und die Bogengänge zum grossen

---

1) Moos' Vortrag ist in extenso in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XXIII. Heft 1 abgedruckt. Referent.

Theil verknöchert sind. Die Gegend der Schnecke ist von einem elfenbeinharten, absolut structurlosen Knochen eingenommen, welcher sich von der umgebenden Knochensubstanz nur durch eine grössere Härte und etwas hellere Farbe abhebt; auch die mikroskopische Untersuchung zeigt den Knochen völlig compact und structurlos. Das Vestibulum ist auf einen sehr kleinen, mit Granulationsgewebe erfüllten Hohlraum verkleinert infolge starker Knochenneubildung ringsum, in welcher der obere und untere Bogengang stellenweise ganz aufgegangen sind. Foramen rotundum und ovale mit Stapes sind vorhanden. Der Acusticus ist sehr atrophisch, der Cochlearis fast ganz geschwunden, in der Richtung und Lage des Modiolus die Scheide allein etwa 2—3 Mm. in die compacte Knochensubstanz hineinsendend. — Es betrifft eine Frau, welche 1882 von Pyämie und Sinusthrombose geheilt wurde, 1890 aufs Neue an demselben Leiden erkrankte und an Meningitis zu Grunde ging. Bei der durch viele Jahre sich erstreckenden Beobachtung wurde die c-Gabel fast regelmässig vom ganzen Schädel nach dem gesunden Ohre gehört. Im Jahre 1884 ist notirt, dass auch bei mässig starkem Anschlage der fis^4-Gabel eine Empfindlichkeit vorhanden ist und sofort Schwindel auftritt.

Herr Barth (Marburg): Der von Herrn Jansen angeführte Fall ist nicht voll beweisgültig, weil es sich um eine Patientin handelte, die sowohl erhöhte Temperaturen, als auch verstärkten Schwindel simulirte.

Herr Dennert-Berlin macht die Bemerkung, dass er schon 1877 in der physiologischen Gesellschaft den Ausspruch gethan hat, dass wir im Vorhof ein Organ für die Unterscheidung von Ruhe und Bewegung, in den halbzirkelförmigen Kanälen ein solches für periodische Bewegungen als solche und in der Schnecke für Töne haben, wenn die Anzahl dieser Bewegungen in der Secunde eine gewisse Grenze überschreitet.

Herr Lucae-Berlin: Gegen die Bogengang-Schwindeltheorie spricht zunächst der vom Redner vor langer Zeit in Virchow's Archiv beschriebene Fall von hämorrhagischer Entzündung des Labyrinths, namentlich der Bogengänge und des Vestibulums, weniger der Schnecke, entstanden durch eine in 14 Tagen vorübergehende Meningitis. Der 4 jährige Patient wurde nach dreitägigem Klingeln als Convalescent im Bette spielend plötzlich taub, ohne jeden Schwindel; bald verlor sich auch gänzlich die Sprache. Die Untersuchung zeigte absolute Taubheit und das Gehen eines schwächlichen Kindes; kurze Zeit später Tod durch neuen Anfall von Meningitis. Section: Basilarmeningitis mit einzelnen Tuberkeln, die zum Theil nach Wernicke's Meinung (Obducent) in Heilung waren, anstatt der obigen Störungen des Gehörorgans; ebenso widersprechen obiger Theorie die Untersuchungen von Hensen.

Herr Moos: Wir müssen in exceptionellen Fällen prüfen, warum die Störungen nicht auftreten werden, wie z. B. in Lucae's Fall, in welchem trotz der Störung die betreffenden Erscheinungen nicht aufgetreten sind.

7. Herr Barth-Marburg: *Ueber sensorische Taubheit.*

Redner schildert einen von ihm untersuchten Fall von sogen. sensorischer Aphasie (Wernicke), bei welcher der Kranke hört, aber nicht versteht, was zu ihm gesprochen wird, es auch nicht nachsprechen kann, aber spontan mit unbeschränktem Wortsatze spricht. Nach Analogie mit hochgradig Schwerhörigen und Tauben tritt er dafür ein, diese Erkrankung in Zukunft als „sensorische Taubheit" zu bezeichnen, infolge deren erst eine functionelle Störung der sprachlichen Associationsvorgänge auftritt. Die Musik hält er ebenso wie die Sprache für ein Associationsproduct. Auch die fast regelmässigen Veränderungen im Charakter führt er, wenigstens zum Theil, auf den Verlust der Hörfähigkeit zurück.

Discussion. Herr Kessel-Jena glaubt nach einem beobachteten Falle schliessen zu können, dass in den Centren der Medulla oblongata die Empfindung der Stärke und Höhe zu Stande kommt.

Herr Barth: Es ist auffallend, dass Wernicke bei Besprechung der Aphasie die Taubstummen ausschliesst, während diese ja gerade den engen Zusammenhang zwischen Sprache und Hörsphäre beweisen, weiter, dass ein sogen. Klangbildcentrum keine unbedingte Voraussetzung für die Sprechfähigkeit bildet, da die Taubstummen auch ohne Klangempfindungen sprechen lernen, allerdings auf dem Wege über andere Sinnesorgane, als das Ohr.

Herr Lucae-Berlin erwähnt im Anschluss dieses Vortrages eine ihm mündlich von einem Collegen mitgetheilte Selbstbeobachtung: In der Nähe seines Bettes steht eine Pendeluhr mit Schlagwerk (hohe silberne Glocke), welches alle Viertelstunden mit hellem Klange schlägt. Der College liegt Morgens im Halbschlummer, und noch nicht völlig wach, hört er wohl schlagen, aber die ersten Schläge nur als stumpfes Klopfen, und erst allmählich erscheint der reine Silberklang. Er schliesst daraus, dass für Geräusch und Klang je besondere Apparate im Labyrinth sein müssen.

8. Herr Rohrer-Zürich: *Ueber den Torpor des Nervus acusticus.*

Als Torpor des Hörnerven bezeichnet Erb einen Zustand abnorm verminderter galvanischer Erregbarkeit des Acusticus. Ausser dieser symptomatisch-klinischen Erscheinung haben wir die als physiologischen Involutionsprocess aufzufassende senile Torpidität des Acusticus, welche sich namentlich durch Herabsetzung der Kopfknochenleitung bemerkbar macht. Der symptomatisch-klinische Torpor des Hörnerven ist die Folge entweder primärer oder secundärer Erkrankung des Gehörnervenstammes in seinem centralen Verlauf — Neuritis, Encephalitis, Neubildungen, Traumata — unter directer Betheiligung der Gehörnerven oder ascendirender Processe, welche vom Rückenmark und der Medulla oblongata nach den Acusticuswurzeln und endlich nach den Nerven selber übergreifen. — Wir beobachten jedoch ausser dieser Torpidität centralen Ursprungs eine klinisch genau definirbare entsprechende Veränderung in der Function des acustischen Sinnesnerven, welche als Folgezustand einer Erkrankung des Mittelohres angesehen werden muss und nach dem

Ergebniss der physikalischen Untersuchung, dem Verlauf und dem therapeutischen Resultat keinen Zweifel darüber aufkommen lässt, dass Gleichgewichtsstörungen in der Function des Schallleitungsapparates im Stande sind, eine hochgradige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Gehörnerven hervorzurufen, bei gleichzeitiger Erhaltung der Hörfähigkeit des Labyrinthes für bestimmte Tonlagen. Es decken sich diese Thatsachen mit den Angaben Gradenigo's über das Erhaltenbleiben der hohen Töne bei reiner Neuritis acustica, während bei Affection des Labyrinthes die hohen Töne zum grösseren Theil oder ganz geschwunden sind.

Die von Rohrer in den letzten 2 Jahren beobachteten 11 Fälle, welche er unter dem klinischen Begriff „Torpor nervi acustici" rubricirt, bieten ein eigenartiges charakteristisches Bild. Die meistens im kindlichen oder jüngeren Alter stehenden Patienten erkrankten gewöhnlich infolge von Katarrh oder nach Erkältungen an progressiver Schwerhörigkeit für die Perception der Sprache, die sich bis zu völliger Worttaubheit steigern konnte; dabei war die Perceptionszeit für die Kopfknochenleitung für Stimmgabeln a^1, c^1 und A bedeutend herabgesetzt oder ganz aufgehoben. Die hohen Töne waren erhalten, Klangstäbe wurden mit Ausnahme eines Falles, welcher prägnante Tonlücken hatte, bis sol^8 gehört, der Weber'sche Versuch lateralisirte in 6 Fällen nach der besser hörenden Seite, in 3 Fällen nach dem schlechter hörenden Ohr und war in 2 Fällen indifferent. Der Rinne'sche Versuch war in 5 Fällen auf beiden Ohren +, in 4 Fällen auf beiden Ohren —, in 2 Fällen auf dem einen Ohr +, auf dem anderen Ohr —. Die Prüfung erfolgte stets mit den Stimmgabeln a^1, c^1 und A. Die Gellé'schen pressions centripètes ergaben in 7 Fällen einen + Ausfall für Luft- und Knochenleitung, in 4 Fällen trat — Ausfall zu Tage, und zwar in einem Falle — Luft- — Knochenleitung vom absolut tauben rechten Ohr, während am linken Ohr bei einem Rest von Hörfähigkeit von 30 Cm. für Conversationssprache der Ausfall des Gellé'schen Versuches + Luft- + Knochenleitung war; in einem anderen Falle war am nahezu ganz tauben Ohr der Ausfall für Luftleitung —, + für Knochenleitung; ein dritter Fall zeigte indifferentes Ergebniss für Luftleitung auf dem einen Ohr, und im vierten Fall war der Ausfall auf einem Ohr — Luft- — Knochenleitung, auf dem anderen + Luft-, — Knochenleitung.

Der Befund der Trommelfelle ergab in allen Fällen mässige bis hochgradige Trübung bis zu völliger Opacität und stets ausgeprägte Retraction des Hammers, deren Beweglichkeit sich vermindert zeigte. In einem Fall bestand auf einer Seite ein Adhäsivprocess, in einem anderen Fall war in dem einen Trommelfell Kalk eingelagert. Die Tuben waren, entsprechend den mehr oder weniger hochgradigen Schwellungszuständen der Nasen-Rachenschleimhaut, bald stärker, bald schwächer für Luft durchgängig. Das Einführen von Bougies gelang in allen Fällen.

Das Auffallendste an diesen Fällen war nun der Umstand, dass sich bei den vier im Kindesalter stehenden und einem 20 Jahre alten

Patienten nach der pneumatischen Behandlung mit Katheter und Rarefacteur die Perceptionszeit für Stimmgabeln bei Kopfknochenleitung wieder einstellte, wo sie geschwunden, oder wo sie vermindert war, sich bis zur Norm und darüber hinaus hob. Damit ging Hand in Hand eine Verbesserung der Hörweite für Akumeter und Sprache ebenfalls bis zu normalen Ziffern.

Nehmen wir noch hinzu, dass die Anamnese wenig Anhaltspunkte für Labyrinthaffection bot, dass subjective Geräusche nur mässig stark und in mittlerer Tonhöhe mit dem Charakter des Rauschens auftraten, dass sich nur geringe Andeutungen von Schwindel in 5 Fällen notirt finden, so werden wir auf eine Affection des Gehörnerven hingewiesen, die namentlich bei den vier Kindern ganz auffallend mit Gleichgewichtsstörungen im Schallleitungsapparate zusammentraf. Obschon wir nach den Versuchen Bezold's ein Ausweichen der Labyrinthflüssigkeit durch die Aquäducte als sicher annehmen können, scheint Rohrer doch aus den klinischen Thatsachen hervorzugehen, dass die Retraction des Trommelfells, mit der entsprechenden centripetalen Bewegung der Ossicula, eine Aenderung in den Druckverhältnissen des Labyrinthes hervorruft, welche genügt, die Function des Acusticus in der Art zu modificiren, dass das Sprachgehör und die Kopfknochenleitung schwindet, während hohe Töne von der 7.—9. Octave mit Galtonpfeife und Klangstäben zur Wahrnehmung gelangen. Bleibt dieser Zustand andauernd, so mag Atrophie des Nerven und auch Labyrinthtaubheit für bleibend hinzutreten, während die frischen Fälle eine gute Prognose geben.

Ohne Zweifel spielt dieser Torpor des Nervus acusticus eine sehr verhängnissvolle Rolle in der Aetiologie der acquirirten Taubstummheit.

Discussion. Herr Walb-Bonn weist darauf hin, dass er bereits im vorigen Jahre in Halle in seinem Vortrage „Ueber die Anwendung der Drucksonde“ bemerkt hat, dass in Fällen von hochgradiger Taubheit mit absolutem Fehlen der Knochenleitung, nach Besserung des Zustandes, durch die Behandlung die Knochenleitung wiederkehrte, und deshalb dort Zweifel ausgesprochen hat, ob unsere Anschauung über die Bedeutung des Fehlens der Knochenleitung die richtige ist. Es muss sich in solchen Fällen nicht vollständiger Weise um eine Affection des Acusticus handeln.

Herr Rohrer: Gegenüber dem Einwande von Walb ist zu bemerken, dass in meinen Fällen stets hohe Töne percipirt wurden, während bei reiner Labyrinthaffection dieselben fehlen. Diese Beobachtungen sind durch zahlreiche klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen gestützt. Umgekehrt haben wir die ebenso erklärten Ergebnisse des Befundes bei Tabetikern, welche vollkommen worttaub waren und hohe Töne dennoch hörten.

9. Herr Lemcke-Rostock: *Ueber Ursachen und Verhütung der Taubstummheit, an der Hand in Mecklenburg gemachter Erfahrungen.*

Die Veranlassung zu den Untersuchungen des Vortragenden wurde die auf seine Anregung ermittelte grosse Taubstummenhäufig-

keit in Mecklenburg, 9,27 auf 10000 Einwohner, für welche weder die sogenannten terrestrischen Ursachen, noch auch epidemische Krankheiten, z. B. Cerebrospinalmeningitis, in besonderem Maasse verantwortlich gemacht werden können.

Die Detailerhebungen, welche ohne jede Laienhülfe, auch ohne Mitwirkung der Aerzte vom Redner ausgeführt wurden, prüfen den ätiologischen Werth aller Momente, welche bisher zu dem Gebrechen in einen näheren oder ferneren ursächlichen Zusammenhang gebracht wurden. Sie sind ferner auf sämmtliche taubstumme Individuen des Landes ausgedehnt, welche einer allseitigen und die Gehörorgane besonders berücksichtigenden Untersuchung unterzogen worden sind.

Entgegen einer anderen, besonders von Biriher vertretenen Auffassung, dass für die Taubstummheit — wenigstens die endemische — nur eine Ursache anzunehmen sei, tritt der Vortragende auf Grund der in seinem Beobachtungsgebiet gemachten Erfahrungen mit aller Entschiedenheit für die Lehre von den multiplen Ursachen ein und unterscheidet terrestrische, individuelle und unmittelbare Ursachen.

Zu der ersten Gruppe werden gerechnet:

1. Höhenlage;
2. geologische Structur des Bodens;
3. das Wasser in seinen verschiedenen Erscheinungsformen;
4. das durch diese Factoren zum Theil bedingte Klima.

In Mecklenburg kommt allen diesen Momenten eine besondere ätiologische Bedeutung nicht zu.

Als sociale Ursachen werden bezeichnet:

1. Wohndichtigkeit;
2. Rasse;
3. Confession;
4. Geschlecht;
5. ökonomische und hygieinische Lage der Eltern.

Einen die Entstehung des Gebrechens bedingenden oder begünstigenden Einfluss hat von allen hier genannten Ursachen besonders die letzterwähnte. Von den 6 Abtheilungen der Berufsstatistik sind in Mecklenburg die Abtheilungen A, B und D — Ackerbau, Industrie und Lohnarbeit wechselnder Art — mit 7,3 Proc, 2,4 Proc. und 3,2 Proc. höher mit Taubstummheit belastet, als man nach ihrem procentualen Antheil an der Gesammtbevölkerung erwarten durfte; dagegen bleiben die Abtheilungen C, E und F — Handel und Verkehr, Militär- und Civildienst, freie Berufsarten und Berufslose — mit 4,9 Proc., 3,9 Proc. und 4,1 Proc. hinter den für sie zu berechnenden Ziffern zurück. Von allen Wohnungen, in denen Taubstumme geboren waren oder ihr Leiden erworben hatten, mussten 56 Proc. als ungesund bezeichnet werden sowohl rücksichtlich ihrer Bauart, Lage und nächsten Umgebung, als auch bezüglich ihrer Benutzung.

Zu der dritten Gruppe werden die sogenannten individuellen Ursachen zusammengestellt und dahin gerechnet:

1. Alter der Eltern bei der Verheirathung bezw. bei der Geburt des Taubstummen;

2. Fruchtbarkeit und Geburtsfolge in den Taubstummenfamilien;
3. Verwandtschaft der Eltern;
4. pathologische Belastung.

Durch das Alter der Eltern wird die Entstehung des Defects nicht begünstigt, wohl aber durch die Häufigkeit und die schnelle Folge der Geburten. Die Hauptrolle unter diesen Factoren spielt aber die pathologische Belastung, gegenüber welcher der Einfluss der consanguinen Ehen zurücktritt. Unter pathologischer Belastung versteht Vortragender die directe und indirecte Vererbung des Gebrechens, die Belastung mit Erkrankungen der Gehörorgane und anderen constitutionellen Leiden, insbesondere mit Tuberculose, Geisteskrankheiten, Sehstörungen und Potatorium. 42 Proc. sämmtlicher Taubstummenfamilien waren mit diesen Leiden belastet.

In der vierten Abtheilung werden als unmittelbare Ursachen die das Gebrechen herbeiführenden Krankheiten abgehandelt, welche hinsichtlich ihrer Häufigkeit zu folgender Reihe sich ordnen: Gehirnaffectionen, Scharlach, Ohrenkrankheiten, Masern, Verletzungen, Rhinitis, Typhus, Keuchhusten, Diphtherie, Lues und Variolois. 55 Proc. aller Taubstummen sind durch diese Krankheiten zu Gebrechlichen geworden.

Die durch die Untersuchung jedes einzelnen Taubstummen gewonnenen Resultate sind unterschieden in solche, welche die Häufigkeit der constitutionellen, den Hörapparat nicht direct treffenden Krankheiten zum Ausdruck bringen, und in solche, welche die localen Processe in den Gehörorganen und deren Nachbargebilden veranschaulichen. Mit den ersteren Leiden, zu denen besonders zu rechnen sind: Scrophulose, Tuberculose, Rhachitis, Lues, Hemmungsbildungen, Blödsinn, Epilepsie, Lähmungen, Psychosen, Sehstörungen, maligne Neubildungen, wurden 38 Proc. aller Taubstummen behaftet gefunden. Locale Processe wurden bei 60 Proc. der Gesammtsumme von 533 constatirt.

Bei 25 Proc. aller Taubgewordenen wurden schwere und schwerste otologische Processe, chronische Eiterung, Polypen, Cholesteatom, Caries mit Sequester, Parese und Paralyse des Facialis, bei der Untersuchung noch von Bestand gefunden, und in keinem einzigen Falle war auch nur der ernst gemeinte Versuch gemacht worden, die das Leben direct bedrohenden Krankheiten zu heilen oder auch nur zum Stillstand zu bringen.

Vortragender glaubt durch seine Untersuchungen einen weiteren vollgültigen Beweis dafür erbracht zu haben, dass es in Menschenhand gelegen ist, die Häufigkeit der Taubstummheit herabzusetzen. Da aber die Verhütung des Gebrechens mit den Fortschritten der Hygieine und namentlich mit den Fortschritten der Ohrenheilkunde Hand in Hand geht, so wird eine für das Volkswohl dringend nothwendige Erfüllung dieser Aufgabe nur dann erst zu erwarten sein, wenn der Staat durch Pflege der Volksaufklärung, durch Regelung und Ueberwachung der Volkshygieine die socialen und individuellen

Ursachen bekämpft, und wenn er von seinem Heilpersonal den bisher nicht ausdrücklich geforderten Befähigungsnachweis verlangt, die hier vor allen Dingen in Betracht kommenden Erkrankungen der Gehörorgane mit ihren Folgen zu erkennen und zu behandeln.

Der Vortragende spricht sodann noch den Wunsch aus, dass die Ohrenärzte Deutschlands seinem Beispiele folgen und damit die Beschaffung einer über das ganze Reich sich erstreckenden und nach der von ihm befolgten Methode durchzuarbeitenden Statistik der Taubstummheit zu ihrer Sache machen möchten. Er äussert dabei die Ansicht, dass solche Forschungen uns nicht nur am sichersten auf die Wege führen könnten, auf welchen dem Gebrechen wirksam zu steuern sei, sondern dass sie auch einen unanfechtbaren Beweis für die Berechtigung der Forderung liefern würden, dass die Ohrenheilkunde in der Berufsbildung der Aerzte gebührend berücksichtigt und keinem Arzt die Approbation ertheilt werde, der seine Kenntnisse und Fähigkeiten in dieser Disciplin nicht genügend nachgewiesen habe.

Discussion. Herr Hartmann-Berlin: Ich habe bereits auf der Naturforscherversammlung in Baden-Baden den Antrag auf eine allgemeine Taubstummenstatistik zur Annahme gebracht. Eine solche kann aber nur von Einzelnen geschaffen werden. Bezüglich der Aufnahme der Ohrenheilkunde als Prüfungsgegenstand gelang es mir, dieselbe beim Aerztetag in München durchzusetzen.[1])

10. Herr Hartmann-Berlin: *Sciopticum-Demonstrationen.*

Hartmann projicirt mit dem Sciopticon Bilder von normalen und pathologischen Nasen- und Ohrdurchschnitten.

11. Herr Siebenmann-Basel: *Demonstration von Weichtheil- und Trockencorrosionspräparaten des Ohres.*

Siebenmann demonstrirt dieselben ebenfalls mit dem Sciopticon und finden sich letztere ausführlicher beschrieben in den „Anatomischen Heften“ Nr. 3.

Discussion. Herr Killian-Freiburg i. B. erwähnt, einen Apparat zur Projection laryngo- und otologischer Bilder construirt zu haben. Derselbe liefert stark vergrösserte und, einem kleinen Zuschauerkreis leicht demonstrabel, mittelst einer matten Glastafel aufgefangene Bilder. Die Construction beruht darauf, dass sich hinter dem Loche des Reflectors ein Prisma befindet, dessen Spiegelbild mittelst Linse vergrössert wird. Da der Spiegelbeleg des Prismas eine mediane, mit einem kleinen Gegenprisma beklebte Oeffnung hat, so kann man gleichzeitig in gerader Richtung durch dasselbe hindurchsehen und bequem die Laryngoskopie und Otoskopie

1) Diesem Vortrage folgte eine kleine Pause. Vor Beginn derselben meldet Szenes-Budapest, er hätte von Herrn Geheimrath Schwartze in Halle a. S. ein Schreiben erhalten, welches aus äusserlichen Gründen ihm zu spät eingehändigt wurde. Der Inhalt desselben bezieht sich auf zweckmässige Veränderungen der Statuten, und da die Verhandlungen über letztere schon Tags vorher abgeschlossen wurden, bittet Szenes, dass der gewählte Ausschuss bei Berathung der Statuten Schwartze's Bemerkungen beachte, und übergiebt er auch deshalb den Brief dem Vorsitzenden.

ausführen. Zur Beleuchtung ist eine starke elektrische Bogenlampe nöthig. Die Leistungen des Apparates sind sehr befriedigende, derselbe wird bei einer späteren Gelegenheit vorgeführt werden.

Herr Löwe-Berlin erwähnt eine seines Wissens von dem verdienstvollen Hofrath Stein (Frankfurt a. M.) in seinem Werke „Das Licht im Dienste der Wissenschaft" empfohlene, sehr einfache Vorrichtung zur Photographie des Trommelfells. Dieselbe besteht aus dem bekannten Brunton'schen Trichter, nur wird an Stelle der Linse die photographische Camera mit der empfindlichen Platte eingeschoben.

12. Herr Vohsen-Frankfurt a. M.: *Demonstration einer Anzahl nach Stacke operirter Fälle.*

Vohsen demonstrirt 6 Kranke, bei denen nach Vorklappung der Ohrmuschel in Stacke'scher Weise Gehörknöchelchen und untere äussere Wand des Kuppelraumes entfernt wurden. Behandlungsdauer $1^1/_2$—$2^1/_2$ Monate bis zur Trockenheit. In 2 Fällen wurde das Antrum miteröffnet.

13. Herr Lucae-Berlin: *Demonstration einiger Instrumente.*

a) Verbesserte Drucksonde, darin bestehend, dass der die Hohlpelotte tragende Stahlstift etwas stärker ist und nicht blos in einem jetzt stählernen Cylinder, sondern in einer in letzteren übergehenden Stopfbüchse hin- und hergleitet und somit durch die sichere und dabei sanfte Bewegung des Instrumentes dem Patienten bedeutend weniger Schmerzen bereitet werden.

b) Instrument zur Entfernung fremder weicher Körper, vom Redner bei den Instrumentenmachern Virone & Sesemann in London vorgefunden und „Doublehook-Extractor" genannt, welchen Redner dadurch zweckmässig verbessert hat, dass die oben gegen einander gebogenen zwei Drahtenden in schaufelartige Häkchen verwandelt sind, welche ein festeres Eindrehen in den fremden Körper gestatten. Redner hat in vielen Fällen mit grossem Nutzen von diesem Instrument Gebrauch gemacht und erst vor Kurzem mit Hülfe desselben den bereits durch Eiterretention, hinter einer von einem Collegen hineingestossenen und im geschwollenen Gehörgang sehr festsitzenden kleinen Zwiebel, eingetretenen meningitischen Symptomen die Zwiebel mit Leichtigkeit extrahirt.

c) Antiseptischer Katheter, besteht in einem gewöhnlichen silbernen Katheter, der nach vollkommenem Verschluss der oberen Schnabelöffnung, durch Einführung eines oben ein Knöpfchen tragenden silbernen Mandrins, durch die Nase in die Tubenöffnung eingeführt, wodurch das Eintreiben von Infectionsträgern aus dem Nasensecret in die Tube vermieden wird.

d) Redner benutzt zur Prüfung für die höchsten nicht musikalischen Töne eine Reihe von König'schen Cylindern, welche durch Darmsaiten, die an den Schwingungsknoten der ersteren befestigt sind, in einem Rahmen ausgespannt gehalten werden. Das vom Redner vorgeführte g^6 (sol_8) abgestimmte Instrument wird durch einen stets mit derselben Höhe den Cylinder treffenden Hammer angeschlagen, so zwar, dass der Hammer beim Herabfallen zunächst

eine unter demselben angebrachte Feder herabdrückt, welche nach geschehenem Anschlagen den Hammer verhindert, den Cylinder aufs Neue zu berühren.

Unter den vom Redner damit an Kranken gemachten Erfahrungen erwähnt er nun folgende Thatsache, dass 1) sowohl noch relativ gut, d. h. Flüstersprache (3, Pfefferkuchen) auf 7 Meter Hörende, als auch schlecht Hörende (Flüstersprache am Ohr) diesen hohen Ton gleich gut hören, 2) andererseits Kranke, welche Flüstersprache für obige Worte ebenfalls noch auf 5—6 Meter und weiter hören, den einschneidenden Ton des Instrumentes gar nicht wahrnehmen.

14. Herr Szenes-Budapest: *Ueber eine heilungbefördernde Complication der acuten Otitis media.*

Im Gegensatze zu jenen Complicationen, welche eine anfangs oft ganz harmlos sich zeigende eitrige Paukenhöhlenentzündung zu einer äusserst bedenklichen Erkrankung machen, bei der wir dann nur vermittelst ernster Eingriffe eine Heilung zu erzielen im Stande sind, möchte Szenes sich diesmal erlauben, die Aufmerksamkeit auf eine Complication zu lenken, welche zwar mit stürmischen Erscheinungen (Fieber, Schmerzhaftigkeit) einherzugehen pflegt, welch' letztere aber nur wenige Tage anhalten, um dann eine vollkommene Restitutio ad integrum herbeizuführen. Szenes ist überzeugt, dass jeder Ohrenarzt ähnliche Fälle beobachtet hat, und bringt die Sache nur deshalb zur Sprache, weil er in der Literatur nichts davon erwähnt findet; so kleinlich auch die Sache scheint, glaubt er dennoch, dass es der Mühe werth ist, derselben doch einmal Erwähnung zu thun.

In den letzten 2½ Jahren hat Szenes 21 solche Fälle von acuter Paukenhöhleneiterung beobachtet, deren jeder einzelne Fall nach kürzerer oder längerer Behandlungsdauer zur vollkommenen Heilung führte; jedoch auffallender Weise gesellte sich in jedem dieser 21 Fälle zu der acuten Paukenhöhleneiterung eine diffuse Otitis externa, und mit der Heilung letzterer, nach einem kaum 3—4 tägigen Bestande, waren auch die Symptome der primären Paukenhöhlenerkrankung geschwunden. Die 21 Krankengeschichten wird Szenes in extenso veröffentlichen, und will er sich hier blos auf ein kurzes Resumé derselben beschränken.

Die Erkrankung der Paukenhöhle war 6 mal angeblich nach Erkältung oder Luftzug, 5 mal infolge von Influenza, 2 mal in Begleitung eines heftigen Schnupfens, in 2 Fällen infolge von Scarlatina, 1 mal infolge von Morbilli, 1 mal nach einer Tonsillitis follicularis und in 1 Falle von Morbus maculosus Werlhofii aufgetreten; ferner war die Erkrankung in 1 Falle traumatischen Ursprungs, indem sie nach einem Herumstochern im Ohre aufgetreten war, 1 mal hingegen nach einem Erbrechen und endlich in 1 Falle war sie durch Anwendung der Nasendouche von Seiten des behandelnden Hausarztes verursacht worden. — In 6 von diesen Fällen bestand die Erkrankung beiderseits, 15 mal hingegen nur einerseits.

In allen Fällen wurde die Paukenhöhleneiterung einer schulgemässen Behandlung unterzogen, doch die Otorrhoe als solche hörte erst dann auf, als 3—4 Tage früher eine diffuse Otitis externa auftrat, und als auf Behandlung dieser letzteren die durch dieselbe neuerdings verursachten Schmerzen verschwunden, ebenso die durch die Anschwellung der Gehörgangswände verursachte Verengerung der Lichtung zurückgegangen war, sistirte auch die Otorrhoe, und der früher bestandene Trommeldefect war entweder schon vernarbt oder zum Mindesten im Vernarben begriffen.

Von den 6 Fällen, wo die Paukenhöhle beiderseitig erkrankt war, hatte sich 3 mal eine unilaterale und 3 mal eine bilaterale Otitis externa hinzugesellt, und sonderbarer Weise hat in den ersteren Fällen die Paukenhöhleneiterung auf jener Seite früher aufgehört, wo die Externa hinzutrat, als auf der Seite, welche von der Externa verschont blieb. Endlich fanden sich bei der Musterung der 21 Krankengeschichten 3 solche Fälle, wo die Paukenhöhleneiterung nach Heilung der hinzugetretenen Otitis externa ebensowenig aufhörte, wie man dies in der Praxis häufig genug beobachten kann, nur war in diesen 3 Fällen dem Sistiren der Paukenhöhleneiterung ein zweites Auftreten einer Externa vorausgegangen, und erst nach Heilung dieser letzteren hat die Paukenhöhleneiterung aufgehört.

Auf welche Weise die Otitis externa entstanden war, darüber konnte Szenes nie directen Aufschluss finden. Die Patienten klagten nur über die seit dem letzten Besuche eingetretenen unbehaglichen Veränderungen, trotzdem sie sich von einer neueren Erkältung oder anderen Noxen möglichst fern hielten.

Therapeutisch wurde die Otitis externa bei starker Anschwellung der Gehörgangswände mit Blutegeln (auf dem Warzenfortsatz und vor dem Tragus) behandelt, ausserdem mit fleissigen Instillationen von essigsaurer Thonerde (4fach mit Wasser verdünnt), Sublimat (1:1000) oder 20 proc. Aluminium aceticotartaricum nebst Anwendung warmer trockener Tücher aufs Ohr.

Vom differentialdiagnostischen Standpunkte hebt Szenes besonders hervor, dass man eine durch Otitis externa diffusa verursachte Anschwellung der Gehörgangswände nicht mit einer solchen Anschwellung dieser Gebilde verwechseln darf, welche durch eine Mitaffection des Warzenfortsatzes bedingt ist.

Es bleibt allerdings noch eine offene Frage, ob nicht jener Umstand eine grosse Rolle spielte, dass die mit der Externa einhergegangenen und neuerdings aufgetretenen Symptome — Fieber, Schmerzen — die betreffenden Patienten vielleicht ermahnten, das Uebel ernster zu nehmen, sich deshalb besser pflegten und auch den Vorschriften pünktlicher nachkamen, und infolgedessen die vielleicht auch sonst schon zu heilen im Begriff gewesene Media auf diese Art de facto rasch dauernd heilte, oder aber der hinzugetretenen Externa in Wirklichkeit etwas Heilungsbeförderndes zugemuthet werden muss. So viel ist gewiss, dass Szenes zufolge der Erfahrungen, welche ihn diese Form der Otitis externa gelegentlich der ersteren Fälle

lehrte, in den späteren Fällen eine einer Paukenhöhleneiterung hinzugesellte Otitis externa als keine bedenkliche Complication erachtete, ja er freute sich sogar darüber, da er darauf rechnete, dass nun in wenigen Tagen mit der Externa auch die Media geheilt sein würde, und nicht einmal blieb er auch in seinen Erwartungen nicht ganz getäuscht.

Discussion. Herr Dennert-Berlin erwähnt, dass häufig bei acuter oder chronischer Entzündung der Paukenhöhle die hinzugetretenen Entzündungen des äusseren Gehörganges einen grösseren Einfluss auf den Process in der Paukenhöhle ausüben; sie haben eine ableitende Wirkung.

Herr Szenes möchte das Erwähnte nicht mit jenen Entzündungen des äusseren Gehörganges verwechseln, welche man ziemlich häufig bei chronischen Otorrhöen beobachten kann, wo nach Ablauf der Otitis externa die Paukenhöhleneiterung in statu quo ante weiter besteht. Hier handelt es sich um solche externe Otitiden, welche sich zu acuten Paukenhöhleneiterungen hinzugesellten, und selbst nach Verlauf von mehreren Monaten konnte er sich in einigen Fällen davon überzeugen, dass mit der Externa die Otitis media dauernd geheilt blieb. Wenn man auch zugiebt, dass in einem oder dem anderen Falle auf Rechnung des Zufalls etwas geschrieben werden kann, so liesse sich doch schwer annehmen, dass in allen 21 Fällen die Externa zufälliger Weise einige Tage vor der Heilung der Media aufgetreten wäre, weshalb er nicht abgeneigt ist, zu glauben, dass der Externa ein heilungbeförderndes Agens zugeschrieben werden muss.

15. Herr Schubert-Nürnberg: *Ueber Pilocarpinbehandlung.*

Politzer war der Erste, welcher 1880 das Pilocarpin für frische Fälle von Labyrintherkrankungen, auch solche syphilitischen Ursprungs, empfohlen hat. Lewin hatte in der Charité sogar für die allgemeine Syphilisbehandlung dieses Mittel empfohlen und nach Ablauf von 2 Jahren nur 6 Proc. Recidive der Syphilis beobachtet. Es mehrten sich dann bald die Erfahrungen über die guten Erfolge der Pilocarpinbehandlung bei acuter und subacuter Labyrinthaffection, insbesondere auch bei Menière's Erkrankung. Insbesondere waren es Moos[1]), Lucae[2]), Kretschmann[3]), Oscar Wolf[4]), Thomas Barr[5]), Ludewig[6]) und Nothnagel[7]), welche über mehr oder minder günstige Erfolge berichteten. Schubert selbst hat in jüngster Zeit eine sehr günstige Heilwirkung bei einem frischen Falle von einseitiger Menière-Erkrankung gesehen, doch verzichtet er hier auf dessen eingehende Mittheilung, weil das keine Seltenheit und allbekannt ist.

Dann traten einige Autoren auf, welche das Mittel bei veralteten

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 156. — Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIII. S. 162.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 278. 3) Ebenda. Bd. XXIII. S. 236.

4) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 189.

5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. S. 215.

6) Ebenda. Bd. XXIX. S. 4. 7) Ebenda. Bd. XXVIII. S. 164.

Fällen von Labyrinthtaubheit oder Schwerhörigkeit versucht und hier zwar selbstverständlich keine glänzenden Resultate, aber doch zuweilen einen leichten Grad der Besserung erzielt hatten. Schubert nennt Jacobson[1]), welcher auf Lucae's Klinik in 35 Fällen einige ermuthigende Beobachtungen neben vielen Misserfolgen beobachtete, dann Corradi[2]), der Günstiges, und Schmiegelow[3]) und Böke[4]), welche keine zu rühmenden Ergebnisse sahen.

Als der Erste, welcher das Pilocarpin auch bei Mittelohrerkrankungen in Anwendung zog, ist Oscar Wolf zu nennen, welcher wiederholt bei schwerer Mittelohreiterung nach Scharlach und Diphtherie sehr gute Erfolge erzielte. Allerdings mag nun zweifelhaft sein, ob hier die Wirkung nicht mehr auf eine begleitende Labyrinthaffection zu beziehen ist, doch sah O. Wolf auch die Eiterabsonderung reichlicher und dünnflüssiger werden und die diphtheritischen Membranen sich lösen.

Noch einen Schritt weiter geht Kosegarten[5]), welcher das Pilocarpin für trockene chronische Mittelohrkatarrhe empfiehlt. Er hat dabei regelmässige Hyperämie des Trommelfells, zuweilen sogar durchschimmerndes Secret in der Pauke beobachtet und glaubt das Pilocarpin auch für diese Fälle empfehlen zu dürfen. Schubert glaubt, dass Kosegarten darin sehr wenig Zustimmung finden wird, obwohl diese Medication da und dort nachgeprüft worden ist.

Nun giebt es aber noch eine gewisse Gruppe von Mittelohrerkrankungen, in welchen das Pilocarpin mit sehr gutem Erfolge angewendet werden kann. Es ist dies jenes Stadium der acuten Mittelohreiterungen, bei welchem die Secretion aufgehört hat, die Perforation zugewachsen ist, und dennoch trotz der üblichen Nachbehandlung das Gehör längere Zeit hindurch mit der üblichen Behandlung nicht gebessert werden kann. Das Trommelfell zeigt noch Reste von entzündlicher Hyperämie, das Auscultationsgeräusch besitzt zuweilen noch einen feuchten, rasselnden Beiklang, und hieran ändert sich trotz Katheterismus und Politzer's Verfahren längere Zeit hindurch nichts, auch wenn in Nase und Rachen keine fortwirkenden Ursachen gefunden werden können.

In diesen Fällen hat Schubert nun seit einer Reihe von Jahren zur Pilocarpincur gegriffen, gestützt sowohl auf die oben erwähnten Erfolge bei Labyrintherkrankungen, als auch besonders auf seine eigenen augenärztlichen Erfahrungen. Es gelingt bei Glaskörpertrübungen und frischen retinitischen Exsudaten nicht selten, durch Pilocarpin eine wirkungsvolle Resorption anzuregen, die sich hier mit dem Augenspiegel deutlich verfolgen lässt. Gleich günstige Ergebnisse hat Schubert auch bei der Nachbehandlung soeben abgelaufener Otitis media purulenta erzielt, wenn die Functionsbesserung nicht den gewünschten Fortschritt erkennen liess. Es gelingt

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 278.

2) Ebenda. Bd. XXVI. S. 33. 3) Ebenda. Bd. XXVII. S. 67.

4) Brüsseler Congress.

5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. S. 63.

hier mit Pilocarpin ein Hörvermögen, welches sich eine oder mehrere Wochen gleich blieb und war, wie nach dem Katheterismus die gleiche Hörweite aufwies, nach wenigen Injectionen zu verdoppeln und später zu vervielfachen.

Es wäre theoretisch nicht von der Hand zu weisen, dass auch diese Besserungen auf Rückbildung einer begleitenden Labyrinthhyperämie zu beziehen seien, doch soll hier nicht der Versuch einer Erklärung gegeben, sondern nur auf die Thatsachen hingewiesen werden.

Aus den zahlreichen Injectionen, die Schubert in seiner ohrenärztlichen Praxis seit länger als 13 Jahren vollführte, haben sich ihm nachstehende Regeln und Grundsätze für die Anwendung des Pilocarpins ergeben:

1. Contraindication bei alten schwächlichen, sowie bei herzkranken Individuen. Corradi hat einen 88jährigen Greis viele Wochen lang injicirt; Schubert möchte doch warnen, dies zur Ermuthigung dienen zu lassen. Der Gewichtsverlust beträgt durchschnittlich 2 Kilo und kann bis 4 Kilo steigen. Solche Entziehungen dürften im Greisenalter auf die Dauer nicht ungestraft erfolgen. Dazu kommt die bekannte Wirkung auf das Herz.

2. Nicht bei vollem Magen. Der Kranke lege sich Abends 1—2 Stunden vor der Mahlzeit zu Bett, dann Pilocarpin, und erst wenn Schweiss und Speichel aufgehört haben, darf leichte Nahrung genommen werden. Nachher soll das Zimmer nicht mehr verlassen werden, und sind keine grossen Flüssigkeitsmengen zu geniessen.

3. Nicht zu schüchterne Dosirung. Bei gesunden Erwachsenen beginnt Schubert nicht unter 1 Cgrm. und steigt bald bis zur Grenze der individuellen Verträglichkeit, welche meist bei 15—20 Mgrm. liegt.

4. Subcutan vorzuziehen, wo es thunlich ist, sowohl wegen Schonung des Magens, wegen schnellerer und intensiverer Wirkung, als auch wegen der besseren Ueberwachung durch den Arzt. Doch muss man oft aus äusseren Gründen per os verordnen. Schubert giebt täglich nur 1mal eine volle Dosis und lässt zu Bett gehen, ebenso wie bei subcutaner Anwendung.

Kritik bei Pilocarpinanwendung thut dringend Noth; das Mittel ist viel missbraucht worden (bei Psychopathien, bei Alopecie, bei Keuchhusten u. s. w.), daher sollte man es nicht durch Anwendung bei Sklerose discreditiren, wo es nichts nützen kann und nur schwächt.

Discussion. Herr Eulenstein-Frankfurt a. M. berichtet über einen geheilten Fall von Scharlachtaubheit. — 4jähriges Kind, an Scharlachdiphtherie seit 14 Tagen leidend, wurde plötzlich völlig taub, nachdem sich 1½ Tage vorher geringgradige Otorrhoe eingestellt hatte. Mässige eitrige beiderseitige Mittelohrentzündung mit kleiner Perforation im hinteren unteren Quadranten. Kein Zeichen der Diphtherie der Paukenhöhle und der Trommelfelle. Uebliche Behandlung der Mittelohrerkrankung. Gegen die Labyrinthtaubheit Pilocarpin subcutan (4 Tropfen einer 2proc. Lösung täglich); im Ganzen 6 Injectionen. Nach der 4. Injection wird laute Sprache

in der Nähe der Ohren bereits vernommen, nach der 6. Injection wird Conversationssprache wieder verstanden. Rasche Heilung ohne weiter fortgesetzte Pilocarpinbehandlung; Trommelfelle nach weiteren 14 Tagen geschlossen, hinten unten normal.

Herr Trautmann-Berlin findet sich im Einklang mit Schubert in Bezug auf Anwendung des Pilocarpins, betont aber, bei acuten luëtischen Erkrankungen des Acusticus gleichzeitig die Schmiercur anzuwenden, um nicht durch Pilocarpineinspritzungen allein zu viel Zeit zu verlieren und eine erfolglose Schmiercur eintreten zu lassen.

Herr Barth-Marburg: Gegen die subjectiven Besserungen nach Pilocarpinbehandlung muss man etwas skeptisch sein, da den Patienten die Behandlung so unangenehm ist, dass nach meiner Ueberzeugung manche dem Ärzte gern entgegenkommen und z. B. wenigstens eine Verbesserung der subjectiven Geräusche angeben, weil sie hoffen, damit die Behandlung abzukürzen. — Vor ca. 8 Jahren habe ich gelegentlich einen Knaben der Diphtheritisabtheilung in der chirurgischen Klinik zu Berlin gesehen. Die Diphtheritis war abgelaufen, der Knabe war taub, die Trommelfelle normal. Später erfuhr ich, der Knabe sei schliesslich mit ganz guter Hörfähigkeit entlassen, ohne dass irgend eine Behandlung stattgefunden hatte. Ich kann mir den Fall nur so erklären, dass vielleicht ähnliche Einflüsse der Diphtheritis auf die sensibeln Nerven vorkommen, wie sie bei den motorischen ziemlich häufig beobachtet werden, die sich ja auch meist spontan zurückbilden.

Herr O. Wolf-Frankfurt a. M. berichtet über einen Fall von schwerer Scarlatina mit beiderseitiger schwacher Paukenhöhleneiterung, aber hochgradiger Taubheit, welche infolge der Pilocarpincur zur Heilung gelangte. Bemerkenswerth ist, dass trotz 14tägigen Schwitzens noch Nephritis hinzutrat. — Die Wirkung des Pilocarpins auf das Labyrinth scheint unter Anderem dadurch zu Stande zu kommen, dass eine profuse Absonderung aus der Paukenhöhle nach der subcutanen Injection eintritt und so möglicher Weise die Circulation und Resorption im Labyrinthe bessert.

Herr Kretschmann-Magdeburg: Die Pilocarpinbehandlung wirkt entschieden resorptionsbefördernd auch auf chronische Exsudate. Das pharmakologische Präparat ist ziemlich inconstant und das Verhalten der Patienten gegen das Medicament äusserst wechselnd. Es bedarf also in jedem Falle der Feststellung, wie der jedesmalige Patient gegen das jedesmalige Mittel sich verhält. Man kann bei dieser Vorsicht bis zu Dosen von 0,02 Grm. und darüber gehen. Günstig wirken auch Folia Jaborandi, welche zu 3 Grm. pro dosi genommen werden können.

Herr Lucae-Berlin bemerkt, dass es dem Vortragenden wohl bekannt sei, dass in manchem Falle nicht Schwitzen, sondern blos stark vermehrte Speichelabsonderung eintrete, und dass er einmal in solchem Falle eine ganz bedeutende bleibende Hörverbesserung beobachtet habe. In Bezug auf die Angaben des Herrn Barth, dessen Beobachtungen sich wesentlich auf seine früheren Erfahrungen

als Assistent der königlichen Universitäts-Ohrenklinik stützen, bemerkt Lucae, dass er seither auf Grund seiner Erfahrungen den Gebrauch des Mittels beschränkt habe, und will hier nur hervorheben, dass die namentlich im Anfang auftretenden starken subjectiven Gehörsempfindungen, resp. eine Verschlimmerung derselben in vielen Fällen als ein günstiges Zeichen für eine später eintretende Gehörsverbesserung wiederholt sich erwiesen haben.

Herr Schubert: Subjective Angaben der Besserung waren nicht maassgebend für mich, sondern nur die Ergebnisse genauer Functionsprüfung, sowohl bei Beurtheilung der Ergebnisse des Katheterismus, als bei der Pilocarpinwirkung. Herrn Kretschmann stimme ich darin bei, dass die Pilocarpinpräparate ungleichmässig wirken. Es rührt dies von Beimengungen von Jaborin her, welches der Pilocarpinwirkung entgegensteht. Auch nehme ich mit Kretschmann überall da eine Indication für Pilocarpin an, wo Exsudat, sei es im Gewebe, sei es frei in der Pauke, vorhanden ist, und nur für Erkrankungen, denen Bindegewebsstränge und Fixationen zu Grunde liegen.

16. Herr Asher-Heidelberg: *Ueber Labyrinthflüssigkeit.*

Redner weist auf die Bedeutung der Labyrinthflüssigkeit für physiologische und pathologische Vorgänge hin und berichtet über einige Beobachtungen, die gegen die in einigen Werken vertretene Auffassung einer gallertartigen Beschaffenheit der Peri- und Endolymphe sprechen. Er erbittet sich Angaben über diesen Gegenstand aus der Mitte der Versammlung, da aus den bekannten Lehrbüchern hierüber Näheres nicht zu ermitteln sei.

Discussion. Herr Lucae-Berlin hebt zur Literaturkenntniss diesen Untersuchungen an Kaninchen gegenüber die Angabe alter bewährter anatomischer Schriftsteller hervor, dass namentlich bei den Fischen die Endolymphe aus einer dickflüssigen, leimähnlichen Flüssigkeit bestehe.

Herr Kuhn-Strassburg: Bei den Fischen allein zeigt die Perilymphe in ihrer Consistenz und Durchsichtigkeit eine andere Beschaffenheit, als die Endolymphe dieser Thiere und die Perilymphe der höheren Wirbelthiere. Bei allen diesen letzteren sind Endo- und Perilymphe anatomisch untersucht gleichflüssig und durchsichtig.

17. Herr Koerner-Frankfurt a. M.: *Uebergang von Erkrankungen aus der Paukenhöhle durch den Canalis caroticus auf das Schädelinnere.*

Die Carotis kann der Paukenhöhle so anliegen, dass ihre Verletzung bei der Paracentese denkbar ist. Erkrankt der Knochen zwischen Paukenhöhle und Carotiswand, so können folgende Zustände auftreten:

1. Stauung in den durch den carotischen Kanal den Schädel verlassenden Lymphgefässen; Folge: Stauungspapille (Barker);
2. Erkrankung des im carotischen Kanal befindlichen Venenplexus und des Sinus cavernosus (Styx);
3. Erkrankung der Carotiswand: Tuberculose (Habermann).

Verbreitung miliarer Tuberculose von der allein tuberculös kranken Paukenhöhle längs der Carotis und ihrer Fortsetzung der Arteria fossae Sylvii (Pitt);

4. Ruptur der Carotis. Ausführlich bearbeitet von Marcé und von Hessler;

5. Thrombose der Carotis (Causit) mit Hirnembolien und embolischen Erweichungsherden (Baigeau, Gairdner und Barr).

Wahrscheinlich sind Hirnabscesse bei Caries der Paukenhöhle, welche an anderen Stellen als im Schläfen- oder Kleinhirn sitzen, solche embolische Herde.

Discussion. Herr Walb-Bonn: Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass die Carotis nicht nur höher oben den Sinus cavernosus durchzieht, sondern bereits da, wo sie nahe der Paukenhöhlenwand heraufzieht, in einem Venenraum liegt, so dass bei Durchbruch des Knochens hier, ohne Verletzung der Carotis, Infection der Blutwege stattfinden kann.

Herr Vohsen-Frankfurt a. M. zeigt im Anschluss an den Vortrag das Präparat eines Felsenbeins eines Phthisikers, bei dem wegen tiefgreifender cariöser Erkrankung, die unter heftigen Schmerzen zu Facialislähmung geführt hatte, die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, durch Wegnahme der hinteren oberen Gehörgangswand, gemacht worden ist. In der Tiefe der Wunde sah man die Carotis pulsiren. Am Präparat zeigt sich der Carotiskanal lateral freiliegend, so dass man vom Gehörgang aus seine hintere Wand sieht.

18. Herr Oscar Wolf-Frankfurt a. M.: *Demonstration einer aus dem Felsenbein gemeisselten Revolverkugel und Vorstellung der betreffenden Patientin.*

Wolf zeigt die aus dem Felsenbein gemeisselte Kugel [1]) vor, welche durch das Einschlagen in die Knochenzellen ihre Form so verändert hat, dass sie fast wie ein Corrosionspräparat aussieht; er stellt ferner die Operirte vor, deren Concha infolge der Operation nachfolgender Perichondritis atrophisch geworden ist.

19. Herr Vohsen-Frankfurt a. M.: *Indicationen zur Paracentese der Shrapnell'schen Membran.*

In den zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Jahre über die Pathologie des oberen Trommelhöhlenabschnittes und der Fisteln der Membrana flaccida wird die künstliche Perforation derselben nicht erwähnt, auch nicht in den grösseren Lehrbüchern. Doch giebt es Zustände, in denen sie angezeigt erscheint.

Aetiologisch macht immer für die spontane Perforation der Membrana flaccida verantwortlich: Eine acute oder chronische Mittelohrentzündung, nach deren Erlöschen sie im oberen, nunmehr durch membranöse Neubildung von dem unteren Raume der Paukenhöhle abgeschlossenen Gebiet bestehen bleibt. Eine cariöse Erkrankung des Kuppelraumes und der Gehörknöchelchen oder eine Antrumeiterung. Während Kretschmann diese An-

1) Die betreffende Abhandlung ist in der Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. veröffentlicht.

schauung in den Vordergrund stellt, betrachtet Walb die Fisteln der Membrana flaccida vorzüglich als Folge einer Eiterung, deren Erreger durch das von ihm anerkannte Foramen Rivini in die Paukenhöhle eindringen, oder als Folge einer Otitis externa circumscripta, deren Sitz zufällig die Umrandung der Membrana flaccida ist. — Nur Sexton und Blake, deren Beobachtungen Politzer bestätigt, wie auch Gruber besprechen eine acute Entzündung des Attic der Trommelhöhle. Ihre Aetiologie ist dunkel. Das zweifelhafte Foramen Rivini zu beschuldigen, wäre doch zu künstlich. Die Eiterung fände dann auch durch das Foramen Rivini ihren Abfluss, ohne erst nach hochgradiger Vertrübung zur Perforation zu führen.

Das Trommelfell, ganz anders als bei einer acuten Mittelohrentzündung, zeigt eine in Form, Farbe und Glanz normale Pars tensa. Nur die Membr. flacc. ist tiefroth, die Gefässe des Hammergriffes injicirt, Processus brevis verstrichen. Die Röthe geht nach oben eine kurze Strecke in die Gehörgangswand über, die etwas an der Vorwölbung Theil zu nehmen scheint. Anders als bei der Blasenbildung in der Cutis des Trommelfells setzt sich die Röthe streng an der durch hintere und vordere Falte gebildeten Grenze ab, die in keinem der acuten mit Paracentese behandelten Fälle überschritten wurde. Hinterer und vorderer Theil der Membr. flacc. (Schwalbe) sind gleichmässig vorgetrieben. Künstlich kann man dies Bild bei längerer Aspiration vom Gehörgang aus mit dem Siegle'schen Trichter beobachten, vorausgesetzt dass die Membr. flacc. des Betreffenden gut beweglich ist.

Vohsen hat 5 einschlägige Fälle beobachtet. In 2 Fällen handelte es sich, wie sich später herausstellte, um eine Theilerscheinung einer allgemeinen Otitis media. Die Täuschung war vermuthlich in dem einen Falle durch Anomalien im Gewebe und Spannung der Pars tensa hervorgebracht, im anderen hatte eine Otitis externa mit Furunculosis zu einer Mittelohrentzündung geführt, und war der Process im Stadium des Uebergangs von der oberen Wand auf die Membr. flacc. zur Beobachtung gekommen. In 3 Fällen reine acute Entzündung im oberen Theile der Trommelhöhle, ohne Erscheinungen von Seiten der anderen Theile der Paukenhöhle. Heilung nach Paracentese in 1—3 Wochen. Bei diesen Erkrankungen muss die Verbindung des oberen Theiles mit dem unteren aufgehoben sein. Dies kann (Morpurgo) auch temporär geschehen.

Die Indication zur Paracentese ist gegeben in der hochgradigen Schmerzhaftigkeit der Erkrankung, die natürlich erscheint, wenn wir bedenken, dass der von der oberen Gehörgangswand auf das Trommelfell übertretende Nerv zwischen zwei festen Punkten durch die starke Vorwölbung geradezu gedehnt wird. — Die Paracentese wurde in der Richtung des Hammergriffs gemacht, etwas vor dem Processus brevis, zur Schonung der Gefässe und Nerven. Vielleicht ist sie ein Mittel, um in den, wie es scheint seltenen, isolirten acuten Entzündungen des oberen Trommelhöhlenabschnittes einer jener langwierigen Eiterungen vorzubeugen, die wir meist mit den Fisteln in der Membrana flaccida verknüpft sehen.

Discussion. Herr Kessel-Jena erwähnt, dass er die Entzündung der Membrana flaccida, resp. des dahinter gelegenen Paukenhöhlenraumes schon seit den siebziger Jahren kennt. Bei Durchbruch entsteht ein Rivini'sches Loch. Bei starker Schwellung und Wölbung kann sie das Bild eines Polypen hervorrufen. Die Infection dieses Raumes geschieht wahrscheinlich dadurch, dass der Luftstrom der Tuba gerade auf die hintere Tasche gerichtet ist, und dass möglicher Weise mit demselben Infectionsstoffe dahin getragen werden.

20. Herr Dennert-Berlin: *Zur Bedeutung des Schallquantums für die Hörprüfung.*

Redner empfiehlt aus physiologischen und praktischen Gründen die gleichzeitige Berücksichtigung der Intensität und Quantität des Schalles für die Zwecke der Hörprüfung. An der Untersuchung mit Stimmgabeln beleuchtet er die Zweckmässigkeit stricter Fälle für die Hörprüfung, für welche er mit Berücksichtigung dieser Requisiten eine bestimmte Methode angiebt. Bei den complicirten Verhältnissen der Kopfknochenleitung und der dadurch häufig bedingten grossen Schwierigkeit und Unsicherheit, die Ergebnisse der Hörprüfung durch dieselbe diagnostisch zu verwerthen, müsse es immer noch unser Bestreben sein, durch die Hörprüfung in der Luftleitung nicht allein den Grad der Hörschärfe zu ermitteln, letztere sei auch dabei zu verwerthen, dass aus ihrem Ergebnisse Anhaltspunkte für differentialdiagnostische Zwecke resultiren.

21. Herr Schütz-Mannheim: *Ein Pharynxtonsillotom.*

Redner demonstrirt ein neues Instrument für die Operation der adenoiden Vegetationen: ein Tonsillotom für den Nasenrachenraum.

Mit dem Gottstein'schen Messer hat Schütz die letzten 200 bis 250 Operationen ausgeführt, aber es kamen ihm immerhin nicht wenige Fälle vor, in denen es ihm auch mit demselben nicht gelang, alles adenoide Gewebe in einer Sitzung zu entfernen, und dann wieder solche, bei denen sich unangenehme Zwischenfälle bemerkbar machten, daher dasselbe bei allen seinen Vorzügen doch auch Manches zu wünschen übrig lässt.

Bei der Construction seines Instrumentes ging Schütz von der Annahme aus, dass die Mängel der bisher bekannten Instrumente sich vermeiden liessen, wenn es gelänge, ein Messer in einem feststehenden Rahmen zum Abschneiden der Wucherung anzubringen, ähnlich dem Tonsillotom. Die Unmöglichkeit, die Rachenmandel mit einer Gabel vorzuziehen und festzuhalten, erschien nicht als Hinderniss, da ein Ausweichen derselben nach hinten durch ihre unnachgiebige, aus Knochen und Bandmasse gebildete Unterlage ein Ausweichen nach unten und beiden Seiten durch den Rahmen des Tonsillotoms verhindert würde. — Eine grosse Schwierigkeit erwuchs ihm aus der Verschiedenheit der Ansichten über die Form der Rachenkrümmung, infolgedessen ja beinahe jedes Racheninstrument eine andere Krümmung aufweist. Schütz war deshalb genöthigt, eine grössere Anzahl von Sondenuntersuchungen am Lebenden anzustellen,

um sich eine eigene Ansicht bilden zu können; hierzu kam noch als weiter erschwerendes Moment der Umstand, dass die Raumverhältnisse des Nasenrachens nicht nur nach Alter, sondern auch individuell grosse Schwankungen aufweisen. Was weiter die Verschiedenheit in der Höhe des Nasenrachens anlangt, so zeigte sich dieselbe weniger von Belang. Sie lässt sich ausgleichen durch ein verschieden hohes Einführen des Instrumentes, das mit einem Höhendurchmesser von 33 Mm. nicht zu hoch ist, um nicht bei einem 4—5jährigen Kinde eingeführt, und andererseits hoch genug, um selbst beim Erwachsenen bis zum Rachendach vorgeschoben werden zu können. Dagegen verlangt der Unterschied der Breite der Rachenhinterwand verschieden breite Instrumente bei Kindern und Erwachsenen.

Das Instrument besteht aus drei Schienen, zwei Führungsschienen, einer oberen und einer unteren, und einer dazwischen liegenden Zugschiene. Beide Führungsschienen sind in ihrem vorderen verbreiterten Theil entsprechend der Rachenkrümmung gebogen und mit einem fensterartigen Aussprung versehen, dessen Lichthöhe beiläufig 21 Mm. beträgt, und dessen innerer Querdurchmesser zwischen 15 und 18 Mm. schwankt.

Bei der Ausführung der Operation bringt man das Instrument horizontal in die Mundhöhle ein und richtet es auf, mit seinem vorderen Ende hinter dem Velum in die Höhe gleitend. Hierauf schiebt man es ohne Weiteres gegen die Rachenhinterwand vor, wobei man von unten und von beiden Seiten die Rachenmandel einfasst. Schliesslich wird es, um auch den vorderen Umfang der Tonsille in den Bereich des Messers zu bringen, so weit in die Höhe geführt, bis es am Rachendach ansteht. Der Tonsillotom nimmt nunmehr, indem sein oberer Querrahmen an der Septumwurzel, der untere oberhalb der vorderen Protuberanz des Atlas und seine beiden Seitentheile in der Rosenmüller'schen Grube sich befinden, die richtige Operationsstellung ein. Durch einen kräftigen Zug an beiden Zugringen wird unter Andrücken des Instrumentes gegen obere und hintere Rachenwand das oben befindliche Messer abwärts geführt und damit sämmtliches innerhalb des Rahmens befindliche adenoide Gewebe glatt abgeschnitten, selbstverständlich mit Ausschluss jeglicher Nebenverletzung. Die abgeschnittene Tonsille wird entweder zwischen Messer und Rahmen eingeklemmt, also mit dem Tonsillotom direct herausbefördert, oder sie fällt von dem Fenster auf den schräg nach abwärts verlaufenden Halstheil des Instrumentes, von welchem sie in die Mundhöhle gleitet. In letzterem Falle kommt sie zum Vorschein, noch ehe das Tonsillotom den Nasenrachenraum verlassen hat.

Schütz hat die Operation mit diesem Instrumente 12mal ausgeführt. Bei zwei Erwachsenen war die Blutung auffallend gering; bei den Uebrigen blutete es ebenso, wie bei der Gottstein'schen Operation. Nur in einem Falle, bei einem 12jährigen Mädchen, trat eine Stunde nach der Operation eine heftige Nachblutung ein, die Schütz zur Tamponade des Nasenrachens nöthigte, doch hat dieselbe Patientin sich 2 Jahre vorher nach einer einfachen Zahnextraction

beinahe verblutet, so dass in diesem Fall wohl eine hämorrhagische Diathese angenommen werden musste.

Während bei dem Schneiden mit dem Gottstein'schen Messer gleichzeitig ein starker Druck auf das Gewebe ausgeübt wird und hierdurch eine Quetschwunde entsteht, schneidet das Messer bei dem Schütz'schen Tonsillotom glatt durch, lässt daher eine Schnittwunde zurück. — Schütz verwendet auch noch ein Compressarium, dessen vorderes Ende eine Metallplatte bildet, welche nach Form und Grösse dem Fenstertheil des Tonsillotoms entspricht, und wird dasselbe, nachdem es in eisgekühltem Carbolwasser bereit gehalten, nach Vollendung der Operation gegen die obere und hintere Rachenwand angedrückt und in dieser Stellung etwa eine halbe bis ganze Minute gehalten.

Die Schmerzhaftigkeit dieses Operationsverfahrens scheint geringer zu sein, als bei der Gottstein'schen Operation, schon deshalb, weil eine Schnittwunde weniger schmerzt, als eine Quetschwunde. Schütz schliesst dies aber auch daraus, dass sämmtliche damit operirte Kinder sich einige Tage nach der Operation ohne Widerstreben von ihm mit dem Rachenspiegel untersuchen liessen, während ihm dies nach seinen früheren Operationen häufig selbst von solchen Kindern verweigert worden war, mit denen vor der Operation die Spiegeluntersuchung beim ersten Versuch zum Ziel geführt hatte.

Schliesslich demonstrirt Schütz mit seinem Tonsillotom exstirpirte Rachentonsillen. Vier derselben stammen von Erwachsenen, die anderen von Kindern im Alter von 5—14 Jahren; im Ganzen 11 Stück. Dieselben sind von sehr verschiedener Grösse und liessen auch die grössten bei der Spiegeluntersuchung einen deutlichen Spalt zwischen sich und den Choanen erkennen. Bei sämmtlichen Operirten sind von den vorher vorhandenen Folgezuständen die erschwerte Nasenathmung vollständig, die Schwerhörigkeit insoweit verschwunden, als dies bei der Kürze der Zeit und den im Mittelohr vorhandenen anatomischen Veränderungen möglich war.

22. Herr Levy-Hagenau: *Demonstration eines neuen Hörmessers, und in Anschluss daran kurze Mittheilung über das Ergebniss der mit demselben im Centralgefängniss zu Hagenau angestellten Untersuchungen.*

Der Hörmesser beruht auf dem Princip, die Intensität des Schalles in messbarer Weise zu ändern bei gleichbleibender Entfernung des zu untersuchenden Ohres. Als Schallquelle dient ein Wassertropfen von 1 Dgrm. Gewicht, der aus wechselnder Höhe auf eine lackirte Metallplatte von bestimmter Form auffällt. Der Tropfen fällt aus einem Gefässe mit Ausflussröhre und Hahn versehen, das durch Trieb an einer gezahnten Stange auf und ab bewegt werden kann. An der Stelle ist eine Millimeterscala, welche die Fallhöhe abzulesen gestattet. Die Intensitäten des Schalles verhalten sich wie die Fallhöhen, die Hörschärfe umgekehrt wie dieselben. Man drückt sie durch einen Bruch aus, dessen Nenner 1, dessen Zähler die Fallhöhe ist, in welcher das Geräusch des fallenden Tropfens noch eben vernommen wird. Also hat ein Ohr Hörschärfe

von $\frac{1}{7,5}$, wenn es das Geräusch des fallenden Tropfens, der von 7,5 Cm. Höhe herabfällt, eben noch hört, und zwar bei einer Entfernung des Ohres vom Schallorte von 25 Cm. Bei hochgradiger Schwerhörigkeit reducirt man diese Entfernung auf 16,9 oder 4 Cm. und berechnet die Hörschärfe für 25 Cm. Das Ohr legt sich an den Ausschnitt einer gepolsterten Holztafel, die der Schallquelle genähert oder von ihr entfernt werden kann.

Die Untersuchung von 200 weiblichen Gefangenen in Hagenau ergab Hörschärfe von $^1/_7$ für das Alter zwischen 15 und 19 Jahren. Darüber bis zum 44. Jahre blieb die Hörschärfe $^1/_{10}$, um dann auf $^1/_{13}$ zu sinken. Isolirte Gefangene scheinen etwas feiner zu hören. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Discussion. Herr Dennert-Berlin bemerkt, dass der demonstrirte Apparat allenfalls für Normalhörende ausreicht, aber nicht für Ohrenkranke. Man kann mit einer Schallwelle zeigen, dass Jemand gut hört, aber nicht, ob er schwerhörig oder taub ist.

23. Herr Barth-Marburg: *Demonstration eines Demonstrationsspiegels.*

Barth zeigt einen Demonstrationsspiegel, dessen Fläche 28 Qcm. gross ist. Er ist an der Linsenhülse der elektrischen Stirnlampe mit einem Charniergelenk befestigt und halbkreisförmig. Er lässt sich sehr leicht einstellen und giebt eine grosse Bildfläche, so dass 4 Personen bequem zu gleicher Zeit sehen und auch operative Eingriffe in tieferen Gängen leicht beobachten können.

24. Herr Stacke-Erfurt macht folgende persönliche Bemerkung: Ich erfahre soeben, dass Herr Hartmann vorhin in meiner Abwesenheit geäussert habe [1], er hätte die Eröffnung des Kuppelraumes nach der von mir angegebenen Methode schon lange vor mir gemacht. Wenn diese Behauptung wirklich aufgestellt worden ist, so muss ich mich auf das Entschiedenste dagegen verwahren. Hartmann hat allerdings 1890 in einer den Mitgliedern des internationalen Congresses gewidmeten Broschüre, betitelt „Die Freilegung des Kuppelraumes“, angegeben, dass er vom eröffneten Warzenfortsatz aus die hintere Gehörgangswand mit Meissel und Zange in acht Fällen entfernt und so den Kuppelraum eröffnet habe. Er will dadurch eine dauernde Oeffnung zwischen Gehörgang einerseits und Kuppelraum und Antrum andererseits erzielt haben, welche sich bis zur Perforation der Shrapnell'schen Membran erstreckte. Hieraus geht schon hervor, dass Hartmann nur den hinteren Theil der Pars ossea, nicht diese vollständig entfernt, auch die Gehörknöchelchen dabei nicht excidirt hat. Dass somit von einer breiten Eröffnung des Kuppelraumes, wie ich sie vorgeschlagen habe, nicht die Rede sein kann, erhellt schon daraus, dass noch das Paukenröhrchen nothwendig war, um die Secrete aus dem Kuppelraum und dem Antrum auszuspülen. Nun, meine Herren, das ist doch eine ganz andere Operation, als diejenige, welche ich angegeben habe. Ich bahne mir

1) Gelegentlich der Sciopticum-Demonstrationen.

durch Ablösung der Ohrmuschel und Durchtrennung des Gehörgangs einen Weg bis zu derjenigen Stelle, von welcher, wie der Ohrspiegelbefund gezeigt hat, der Eiter herkommt, also ich lege mir z. B. die Perforation in der Shrapnell'schen Membran frei und meissele von hier aus auf der Sonde die Pars ossea vollkommen weg und excidire Hammer und Amboss. Ich weiss bei Beginn der Operation noch gar nicht, ob das Antrum krank ist, und ob es eröffnet werden muss. Erst während der Operation stelle ich die Diagnose. Ich operire also vorzugsweise nach meiner Methode in den Fällen, wo die Indication für die Antrumeröffnung primär nicht gegeben ist. Finde ich das Antrum krank, so wird es auch mit breiter Resection der hinteren Gehörgangswand eröffnet. Ich habe stets und ausdrücklich zugestanden, dass der Endeffect meiner so ausgeführten Operation genau in derselben Weise vom Antrum mastoideum aus erreicht werden kann, wenn die Aufmeisselung des letzteren indicirt und vorausgeschickt war. Ich weiss auch sehr wohl, dass dies die ältere Methode ist. Habe ich diese doch selbst schon lange vor dem Congress geübt, wie ich auch dort betont habe. Vor mir sprachen über zahlreiche in ähnlicher, aber ebenso radicaler Weise vom Antrum aus operirte Fälle Zaufal, Hessler und Jansen. Die von mir auf dem internationalen Congress in Berlin 1890 angegebene Methode der Eröffnung des Kuppelraumes nach Ablösung der Ohrmuschel, mit oder ohne nachfolgende Eröffnung, ist dagegen vorher noch von Niemandem beschrieben worden, und ich muss daher die Priorität bezüglich dieser Operationsmethode unbedingt für mich in Anspruch nehmen.

25. Herr Walter-Frankfurt a. M.: *Seltener Verlauf einer Trommelfellverletzung.*[1])

Frau ..., 30 Jahre alt, erlitt folgende Verletzung der hinteren Wand des äusseren Gehörgangs und des Trommelfells rechts. Die Schwester der Patientin machte sich den Spass, dieselbe im Schlafe mit einem Zahnstocher zu kitzeln. Durch das Auffahren aus dem Schlafe gerieth die Spitze des Zahnstochers in die hintere Gehörgangswand, spreizte sich hierbei, und ein Splitter verletzte das Trommelfell in seinem vorderen oberen Quadranten. Die Schmerzen, über die Patientin klagte, waren mässig; etwas Ohrensausen war vorhanden, die Gehörschärfe gegen das gesunde Ohr nur wenig herabgesetzt. Die Inspection ergab die hintere Wand mässig blutig unterlaufen, ein Holzsplitter sichtbar. Das Trommelfell an einzelnen Stellen blutig diffundirt, im vorderen oberen Quadranten ein feiner Splitter. Grössere Blutung war nicht vorhanden. Walter extrahirte den Splitter aus der hinteren Gehörgangswand und ebenso aus dem Trommelfell. An dessen Stelle war nunmehr eine äusserst feine, etwas blutig tingirte Perforation sichtbar. Die Behandlung war eine antiseptisch-exspectative. Um eine Fortleitung der Entzündung von

---

1) Dieser zu spät angemeldete Vortrag konnte nicht mehr abgehalten werden, doch wurde derselbe zur Aufnahme in das Protokoll und den Sitzungsbericht angenommen. Referent.

der verletzten Gehörgangswand zu verhindern, wurde das Trommelfell zuerst mit Watte bedeckt, dann eine antiseptische (Sublimat-) Reinigung der hinteren Gehörgangswand vorgenommen, gut ausgetrocknet und Jodoformgaze eingelegt. Die Heilung ging sehr rasch von Statten; die Verletzung der hinteren Gehörgangswand war schon sehr bald geheilt, die entzündlichen Erscheinungen des Trommelfells gingen ebenfalls rasch zurück, ebenso alle subjectiven Beschwerden, nur beim Putzen der Nase klagte Patientin, dass die Luft durch das Ohr dringe; auch die Inspection liess an der verletzten Stelle noch die kleine Oeffnung erkennen. Da ja bekanntlich derartige Verletzungen bei einfach exspectativem Verhalten in den meisten Fällen sehr rasch heilen und nur selten zu einer eitrigen Mittelohrentzündung führen, so hatte auch Walter keinen Grund zu einer anderen Behandlung. Es traten nun absolut keinerlei Entzündungserscheinungen auf, keine Eiterung, aber die kleine Oeffnung blieb bestehen, wie dies nach 7 Wochen durch Politzer's Verfahren und Katheter nachzuweisen war; auch gab Patientin an, dass ihr das Gefühl des Durchdringens der Luft beim Putzen der Nase das einzige noch Lästige sei. Mit der Weisung, das Eindringen von Wasser in das erkrankte Ohr zu verhüten, ging Patientin aus der Behandlung.

Interessant erscheint der Verlauf der Verletzung. So erwünscht es ja in einer Reihe von Krankheiten des Ohres wäre, ein permanentes Offenhalten des Trommelfells zu erzielen, so ist es mit allen möglichen Mitteln bis jetzt nicht gelungen, auch nur für eine bestimmte Zeit, geschweige denn eine bleibende Perforation zu erreichen. Hier aber handelte es sich um eine zum mindesten sehr lange Zeit bestehende, durch ein Trauma herbeigeführte Perforation des Trommelfells, welche nach Monaten nicht mehr, an deren Stelle aber nicht einmal eine deutlich sichtbare Narbe zu sehen war; mit dem Befund stimmten auch das Resultat der Luftdouche und die subjectiven Angaben. Konnte man früher vielleicht daran denken, ob nicht diese kleine Perforation schon vor der Verletzung bestanden, so war dies nunmehr als ausgeschlossen zu betrachten, und es fragt sich nun: Ist es ein besonderer Zufall, waren es besondere Umstände, die einen solchen Verlauf herbeiführten? Die junge Frau versichert, nie früher ohrenleidend gewesen zu sein, das Trommelfell war sonst ganz normal, keine Atrophie wahrnehmbar, auch dem Zahnstocher will Walter gewiss nicht die specifische Wirkung zuschreiben; es blieb dann nur übrig, an eine ausnahmsweise sehr geringe Regenerationskraft zu denken.

Bei dieser Gelegenheit möchte sich Walter gestatten, auf ein Mittel hinzuweisen, wodurch es vielleicht gelingt, ein Offenbleiben der künstlich herbeigeführten Perforation zu bewirken. Das von Bresgen so warm empfohlene Methylenblau, bei galvanokaustischen Operationen in der Nase, hat Walter in solchen Fällen schon ausgezeichnete Dienste geleistet, und er glaubt, wir haben in demselben bei richtiger Anwendung ein Mittel, weniger vielleicht zur Beseitigung bestehender Eiterungen, als vielmehr zur Verhütung und Hintanhaltung der Entzündung und somit

auch der Eiterung. Nach galvanokaustischen Operationen in der Nase blieben die Entzündungserscheinungen, nach Anwendung des Methylenblau, oft auf ein Minimum beschränkt. Endlich glaubt Walter, es wäre gegebenen Falles des Versuches werth, zu sehen, ob es vielleicht gelingt, eine durch Galvanokaustik herbeigeführte Perforation des Trommelfells durch sofortiges Betupfen der Wundränder mit Methylenblau und Einlegen von Pyoktaninwatte, ohne Entzündung und ohne Eiterung, offen zu erhalten.

Nach der Erledigung des wissenschaftlichen Theiles der Sitzung erfolgte der Schluss derselben. Vorher beantragte noch Herr Lucae, Herrn Helmholtz die Ehrenmitgliedschaft der neugegründeten Gesellschaft anzubieten, wozu die Versammlung einhellig zustimmte. Ausserdem wird beschlossen, an Herrn Zaufal-Prag eine Depesche zu senden, worin die Hoffnung seiner baldigen Genesung ausgedrückt wird. Endlich spricht Herr Trautmann den beiden Vorsitzenden den Dank der Gesellschaft aus, und Herr Moos dankt dem Localcomité und den Schriftführern.

LITERATUR.

Eichler, Oswald, Anatomische Untersuchungen über die Wege des Blutstromes im menschlichen Ohrlabyrinth. Abhandl. der math.-phys. Klasse der kgl. sächs. Ges. der Wissensch. Bd. XVIII. Nr. 5.

Zimmermann, Ch., A case of orbital cellulitis and primery mastoiditis interna complicating influenza; opening of mastoid process; recovery. Archives of Otol. Vol. XXI. No. 1. 1892.

Gomperz, B., Pathologische Histologie des Gehörorganes. Sep.-Abdruck aus Weichselbaum's Grundriss der path. Anat. Wien. 1892.

Rohrer, F., Ein neuer Fall von Rhinolithenbildung. Wien. klin. Wochenschrift. 1892. Nr. 5.

Jacobson, L., Einige neue Apparate und Instrumente zur Galvanokaustik und elektrischen Beleuchtung. Berl. klin. Wochenschr. 1892. Nr. 13.

Löwenberg, L'Otite grippale observée à Paris en 1891. Tours. 1892.

Eitelberg, A., Otiatrische Mittheilungen. Wien. med. Presse. 1892. Nr. 6.

Zarniko, C., Beiträge zur Histologie der Nasengeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. 128. 1892.

Siebenmann, F., Die Metallcorrosion Semper'scher Trockenpräparate des Ohres. Anatom. Hefte von Merkel u. Bonnet. Heft 3. 1892.

Schwabach, Ueber Influenza-Otitis. Deutsche med. Wochenschr. 1892. Nr. 19.

Parker-Rushton, Two cases of pyaemia following suppuration of the middle ear, treated by ligature of the interne jugular vein and cleansing out the lateral sinus, with complete success in one of the cases. Liverpool. January 1892.

Braislin, W. C., Naso-pharyngeal stenosis. Medical News. 1892. 26. März.

Schweinitz, G. E. de, A note on asthenopia and intranasal disease. Ibidem. 2. April.

Butts & Hoyle, The removal of adenoid growths from the vault of the pharynx. Ibidem.

Baumgarten, E., Der Katarrh des Recessus pharyng. medius. Wien. klin. Wochenschr. 1892. Nr. 20.

v. Brunn, A., Beitrag zur mikroskopischen Anatomie der menschlichen Nasenhöhle. Archiv f. mikr. Anat. Bd. XXXIX.

Heimann, Th., Fünf Fälle von otitischen Hirnabscessen nebst kurzer Beschreibung der otitischen Hirnabscesse im Allgemeinen. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXIII. Heft 2.

Sexton, S., Ueber Operationen zur Verbesserung sowohl der Schwerhörigkeit, wie von Affectionen des Kopfes und der Ohren, Schwindel, veranlasst durch chronischen Katarrh des Trommelfells (!). Ebenda.

Schwartz, E., Ein Fall von Otitis media acuta purulenta mit Caries des Warzenfortsatzes infolge eines cariösen dens molaris II. Ebenda.

Schmiegelow, E., Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Ohrenkrankheiten. Ebenda.

Kayser, Zur Technik der Knochenleitungsprüfung. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1892. Nr. 3.

Koehler, Furunculotom für den äusseren Gehörgang. Ebenda.

Cholewa, Weitere Erfahrungen über Menthol bei Otitis externa furunculosa und Otitis media acuta purulenta. Ebenda. Nr. 4.
Gomperz, Zur Frage der Regeneration der Substantia propria in Trommelfellnarben. Ebenda.
Derselbe, Kurze Mittheilung über den Gebrauch meines Salmiakdampfapparates. Ebenda.
Moos, S., Ueber die histologischen Befunde in zwei Felsenbeinen eines drei Jahre nach vollständiger Scharlach-Ertaubung gestorbenen Mädchens. Tod durch eitrige Basilar- und Convexitätsmeningitis. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. Heft 1.
Nothers, J. J., Traumatische Perforationen des Trommelfells. Ebenda.
Guye, A., Zwei Fälle von Bezold'scher Perforation des Antrum mastoideum. Ebenda.
Scheibe, A., Ueber die Erreger der Knochenerkrankung des Warzentheils bei der acuten genuinen Mittelohrentzündung, insbesondere den Diplococcus pneumoniae. Ebenda.
Derselbe, Zur Pathogenese der Transsudatbildung im Mittelohr bei Tubenverschluss. Ebenda.
Uchermann, V., Anatomischer Befund in einem Falle von Taubstummheit nach Scharlach. Ebenda.
Cohnstädt, Beitrag zur Tuberculose des Labyrinths. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1892. Nr. 5.
Jones and Stewart, The practitioner handbook of diseases of the ear. 4 edit. London, Baillière. sh. 10½.
Eisner, Ein Beitrag zur Beurtheilung des Weber'schen und Rinne'schen Versuches in Bezug auf ihren Werth für die Diagnose der Ohrenerkrankungen. Diss. inaug. Leipzig. 1891.
Buck, Aural therapeutics: 1. heat. Internat. med. magazine. March 1892.
Baratoux, Guide pratique pour l'examen des maladies du larynx, du nez et des oreilles. Paris. 1892.
Politzer, Die Eröffnung des Warzenfortsatzes bei acuten Mittelohrentzündungen nach Influenza. Wiener med. Presse. 1892. Nr. 10. 11.
Scheibe, Ueber die Influenzabacillen bei Otitis media. Münchener med. Wochenschr. 1892. Nr. 14.
Kiesselbach, Ueber die Verwerthbarkeit der Hörprüfungsmethode bei der Beurtheilung von Schwerhörigkeit infolge von Unfällen. Ebenda. Nr. 13.
Schneider, Ueber den Einfluss des Fiebers auf das Gehörvermögen. Diss. inaug. Bern. 1891.
Cholewa, Instrumente zur Application der Trichloressigsäure in Nase und und Ohr. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1892. Nr. 2.
Ziehm, Ueber intraoculare Erkrankungen im Gefolge von Nasenkrankheiten. Münchner med. Wochenschr. 1892. Nr. 16.
Laker, Die innere Schleimhautmassage und ihre Heilerfolge bei den chronischen Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Ohres und des Kehlkopfes. Prager med. Wochenschr. 1892. Nr. 5—9.
Umpfenbach, Ueber die tuberculösen Erkrankungen des Ohres. Diss. inaug. Halle. 1891.
Szenes, S., Ueber eine heilungsbefördernde Complication der acuten eitrigen Paukenhöhlenentzündung. Internat. klin. Rundschau. 1892. Nr. 22.
Derselbe, Ueber Otitis media acuta migrans. Ebenda. Nr. 21.
Barth, Ad., Ueber Doppelthören. Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförderung d. gesammten Naturwissensch. Marburg. 1892. Nr. 4.
Haug, R., Die Perichondritis tuberculosa auriculae. Langenbeck's Archiv. Bd. XLIII. Jubil.-Heft.
Charayac, Contribution à l'étude des tumeurs malignes de l'oreille. Revue de Laryngol. etc. 1892. No. 1—3.
Albespy, Tumeurs adénoïdes et hypertrophie des cornets ayant provoqué des phénomènes de stase sanguine cérébrale et une conjonctivite catarrhale, sans troubles auriculaires. Ibidem. No. 1.
Polo, Trépanation du crâne et de l'apophyse mastoïde, suite d'une otite suppurée. Ibidem. No. 2.

Jacquemart, Des suppurations anciennes des oreilles. Comment on peut arriver à les guérir absolument. Ibidem. No. 4 et 5.
Lubet-Barbou, Note sur le traitement de l'angine de Tornwaldt. Ibidem. No. 5.
Rohrer, Contribution à la pathologie du cholestéatome de l'oreille. Ibidem. No. 7.
Wroblewski, Contribution à l'étude des végétations adénoïdes. Ibidem. No. 9.
Garrigou-Désarènes, Du grattage du rocher dans l'otorrhée chronique. Ibidem. No. 11.
Lavrand, Tumeurs adénoïdes. Deux récidives successives dans un cas et une seule récidive dans un autre cas. Ibidem.
Jones H. Macnaughton, The practitioners Handbook of diseases of the ear. 4. edit. London. 1892.
Siebenmann, 1. Beiträge zur functionellen Prüfung des normalen Ohres. 2. Hörprüfungsresultate bei reinem Tubenkatarrh. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXII.
Ewald, Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. Wiesbaden. 1892. 318 S.
Hertzog, M., Einige Fälle letaler Folgeerkrankungen bei Otitis media purulenta. Diss. inaug. Halle a. S. 1892.

Berichtigungen.

Auf S. 145 Z. 22 v. o. lies Oedema glottidis anstatt Spasmus glottidis.
" " 149 " 2 v. u. ist „bei" zu streichen.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

Nürnberg, 12. bis 16. September 1892.

PROGRAMM.

Dem Beschluss der vorjährigen Versammlung in Halle gemäss wird die 65. Versammlung heuer in Nürnberg tagen und ist vom Vorstand die Zeit derselben auf die Woche vom 12.—16. Sept. festgesetzt.

Zweck dieser Mittheilung ist, alle Naturforscher, Aerzte und Freunde der Naturwissenschaften zum Besuch der Versammlung einzuladen. In der Anlage beehren sich die unterzeichneten Geschäftsführer die Tagesordnung der allgemeinen Sitzungen und die Namen derjenigen Herren, welche über die beigesetzten Themata in den 32 Abtheilungen sprechen werden, bekannt zu geben. Wenn auch nach den Statuten sich die Gesellschaft auf deutsche Naturforscher und Aerzte beschränkt, so ist doch die Betheiligung fremder Gelehrter erwünscht und hochwillkommen. Wir laden dieselben hiermit zum Besuch der Versammlung freundlichst ein.

Wer an der Versammlung Theil nimmt, entrichtet einen Beitrag von 12 Mk., wofür er Festkarte, Abzeichen und die für die Versammlung bestimmten Drucksachen erhält. Mit der Lösung der Festkarte erhält der Theilnehmer Anspruch auf Lösung von Damenkarten zum Preise von je 6 Mk. Zum Zweck der Legitimation ist es nothwendig, die Karte stets bei sich zu tragen.

An den Berathungen und Beschlussfassungen über Gesellschaftsangelegenheiten können sich nur Gesellschaftsmitglieder betheiligen, welche ausser dem Theilnehmerbeitrag noch einen Jahresbeitrag von 5 Mk. zu entrichten haben. Als Ausweis dient die Mitgliederkarte.

Die drei allgemeinen Sitzungen werden in der Turnhalle des Turnvereins (Obere Turnstrasse 8) abgehalten, die Abtheilungssitzungen in den Räumen der Industrieschule, des Realgymnasiums, der Kreisrealschule und der Baugewerkschule, sämmtlich im Bauhofe (Seitenstrasse der Königsstrasse unweit des Frauenthors).

Die Abtheilungen werden durch die einführenden Vorsitzenden eröffnet, wählen sich aber alsdann ihre Vorsitzenden selbst. Als Schriftführer fungirt der von der Geschäftsführung aufgestellte Herr und je nach Wunsch der Abtheilung auch andere besonders zu ernennende Herren. Eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Präparate veranstaltet im eigenen Ausstellungsgebäude (Marienthorgraben 8) das bayerische Gewerbemuseum. Alles Nähere hierüber wird im ersten Tageblatt mitgetheilt werden. Als Legitimation für freien Eintritt dient Theilnehmerkarte und Festabzeichen, wie die Damenkarte. Die städtischen Behörden haben die Freundlichkeit gehabt, die Versammlung auf Montag den 12. September Abends 8 Uhr zu einer geselligen Vereinigung in den Stadtpark bei Musik, Illumination und Feuerwerk einzuladen. Als Legitimation zum Eintritt dient die Theilnehmer- resp. Damenkarte, ebenso zu der geselligen Vereinigung, welche Freitag den 16. September Abends 8 Uhr im festlich beleuchteten Park der Rosenau-Gesellschaft stattfindet. Das Festessen, zu welchem Eintrittskarten im Empfangsbureau zu lösen sind, wird am Mittwoch, den 14. Sep-

tember im Gasthof zum Strauss, der Festball Donnerstag, den 15. September ebendaselbst stattfinden. Die Ballkarten werden im Empfangsbureau derart ausgegeben, dass auf jede Theilnehmer- und jede Damenkarte zwei Gäste eingeführt werden können.

Ein Damen-Ausschuss wird es sich zur Aufgabe machen, die fremden Damen zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt zu führen und für deren Unterhaltung während der Abtheilungssitzungen Sorge zu tragen. Die fremden Damen werden jetzt schon gebeten, sich rechtzeitig in die auf dem Empfangsbureau aufliegende Damenliste einzuzeichnen, wobei ein Prospekt über die beabsichtigten Veranstaltungen abgegeben werden wird.

Das Empfangs-, Auskunfts- und Wohnungsbureau wird im Prüfungssaal der Kreisrealschule (Bauhof) vom Samstag, den 10. Sept. ab, an noch näher im Tageblatt zu bezeichnenden Stunden geöffnet sein.

Die Generaldirection der K. bayer. Verkehrsanstalten hat in dankenswerthester Weise sich bereit erklärt, in der Kreisrealschule gegenüber dem Empfangsbureau während der Dauer der Versammlung ein Post-, Telegraphen- und Telephonbureau zu errichten, welches den geehrten Gästen während der Versammlungstage offen stehen wird.

In einem vom Oberbahnamt Nürnberg zur Verfügung gestellten Local auf dem Centralbahnhof werden bei Ankunft der Bahnzüge junge Leute anwesend sein, welche bereit sind, den ankommenden Gästen als Führer zu dienen.

Vorausbestellungen von Wohnungen in Gasthöfen, sowie von Privatwohnungen — ohne oder gegen Bezahlung — nimmt der Vorsitzende des Wohnungs-Ausschusses, Herr Kaufmann J. Gallinger (Burgstrasse 8), von jetzt an entgegen. Es wird dringend gebeten, diese Anmeldungen unter genauer Angabe der Bettenzahl etc. möglichst frühzeitig hierher gelangen zu lassen, da der Wohnungsausschuss keine Garantie dafür übernehmen kann, dass nach dem 31. August eingelangten Wünschen noch wird Rechnung getragen werden können! Das Tageblatt, welches jeden Morgen im Empfangsbureau ausgegeben wird, wird die Liste der Theilnehmer mit Wohnungsangabe in Nürnberg, die geschäftlichen Mittheilungen der Geschäftsführer und des Vorstandes, die Tagesordnung der Abtheilungssitzungen etc. etc. enthalten.

Im Hörsaal des bayerischen Gewerbemuseums wird während der ganzen Dauer der Versammlung ein grosser elektrischer Projections-Apparat der Firma S. Plössl & Co. in Wien aufgestellt sein und zu Demonstrationen sämmtlichen Herren Vortragenden zur Verfügung stehen.

Ueber die Ausstellung der „Deutschen Mathematiker-Vereinigung“, welche unter Mithülfe der Kgl. bayer. Staatsregierung während der Versammlung im Bauhof stattfindet, wolle man die Mittheilung unten bei dem Bericht über Abtheilung I für Mathematik und Astronomie nachlesen. Die Berichte über die gehaltenen Vorträge werden in den Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte veröffentlicht. Die Herren Vortragenden, sowie die an der Discussion Betheiligten werden ersucht, ihre Manuscripte deutlich mit Tinte und nur auf eine Seite der Blätter zu schreiben und dieselben vor Schluss der betreffenden Sitzung dem Schriftführer der Abtheilung zu übergeben. Berichte, welche dem Redactionsausschuss nach dem 16. September zugehen, haben kein Recht auf Veröffentlichung.

Die „Verhandlungen" können nur solche Mitglieder erhalten, welche mit ihrem Jahresbeitrag von 5 Mk. noch 6 Mk. besonders eingesandt haben. Diese 6 Mk. werden denselben bei Bezahlung der 12 Mk. für die Theilnehmerkarte abgerechnet.

Mitgliederkarten können gegen Einsendung von 5 Mk. 5 Pf. vom Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Dr. Carl Lampe-Vischer zu Leipzig (F. C. W. Vogel), jederzeit, Theilnehmerkarten gegen Einsendung von 12 Mk. 25 Pf. von dem I. Geschäftsführer der Versammlung in der Zeit vom 24. August bis 7. Sept. bezogen werden.

Alle Mitglieder und Theilnehmer (auch solche, welche schon im Besitze von Legitimationskarten sich befinden) werden dringenst ersucht, im Empfangsbureau ihre Namen in die aufliegenden Listen einzutragen und gleichzeitig ihre Karte mit Name, Titel und Heimathsort zu übergeben. Ueber die Ausflüge, welche vorgeschlagen werden, ist Folgendes zu bemerken:

Für die Gesammtheit ist auf Samstag den 17. September ein Ausflug nach Rothenburg a. d. Tauber beabsichtigt, woselbst unter Mitwirkung der Gesammt-Einwohnerschaft das Volksschauspiel „Der Meistertrunk" zur Aufführung gelangen wird. Die Fahrt nach Rothenburg geschieht in einem Extrazuge, der früh am Morgen Nürnberg verlässt und in ca. 3 Stunden Rothenburg erreicht. Es wird dafür gesorgt werden, dass in den verschiedenen Gasthöfen und Wirthschaften dortselbst Mittagsessen bereit ist. Die Rückfahrt nach Nürnberg, wie die directe Weiterreise nach Nord und Süd ist am selben Tage von Rothenburg aus möglich. Die Bedingungen der Theilnahme an diesem Ausflug, die genaue Zeit — Stunde — der Abfahrt und alles andere in Bezug darauf Wissenswerthe wird im 1. Tageblatt bekannt gegeben werden.

Zu einem Ausflug nach Erlangen ladet eine Anzahl Herren im Namen der Vertreter der naturwissenschaftlichen und medicinischen Wissenschaften dortselbst auf Dienstag, den 13. September Nachmittags ein.

Die einführenden Vorsitzenden der Abtheilungen für Botanik, Mineralogie und Geologie, Ethnologie und Anthropologie schlagen für denselben Tag Nachmittags Ausflüge vor a) nach der Krottenseer Tropfsteinhöhle bei Neuhaus, b) nach der Hubirg bei Pommelsbrunn zur Besichtigung des prähistorischen Ringwalles. Das Nähere über diesen und den Erlanger Ausflug soll in den ersten Abtheilungssitzungen beschlossen werden.

Alle auf die Versammlung oder die allgemeinen Sitzungen bezüglichen Briefe (excl. Wohnungsbestellungen) bitten wir an den ersten Geschäftsführer Medicinialrath Merkel, Nürnberg, Josephplatz 3, alle auf die Abtheilungen und die in denselben zu haltenden Vorträge Bezug habenden Briefe an die einführenden Vorsitzenden der einzelnen Abtheilungen zu richten.

Alle noch nothwendig werdenden Mittheilungen über die Geschäftssitzungen der Gesellschaft werden im Tageblatt (No. 1) veröffentlicht.

Nürnberg, im Juli 1892.

Die Geschäftsführer
der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Dr. G. Merkel, Medicinalrath. **G. Füchtbauer**, kgl. Rector.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 11. September.

Abends 8 Uhr: Begrüssung in den oberen Räumen der „Gesellschaft Museum" (mit Damen).

Montag, den 12. September.

Morgens 9 Uhr: I. Allgemeine Sitzung in der Turnhalle des Turnvereins.
1. Eröffnung der Versammlung; Begrüssungen und Ansprachen; Mittheilungen zur Geschäftsordnung.
2. Vortrag des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. His (Leipzig): Ueber den Aufbau unseres Nervensystems.
3. Vortrag des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Pfeffer (Leipzig): Ueber Sensibilität der Pflanzen.
4. Vortrag des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Hensen (Kiel): Mittheilung einiger Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldtstiftung.

Nachmittags 3 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen.

Abends 8 Uhr: Gesellige Vereinigung in der „Restauration des Stadtparkes" (Einladung der Stadt Nürnberg).

Dienstag, den 13. September.

Sitzungen der Abtheilungen.

Nachmittags 2 Uhr: Ausflüge der verschiedenen Abtheilungen: a) nach Erlangen. b) nach der Krottenseer Höhle. c) nach der Hubirg bei Pommelsbrunn.

Abends 8 Uhr: Zusammenkunft in den Räumen der „Gesellschaft Museum".

Mittwoch, den 14. September.

Morgens 9 Uhr: II. Allgemeine Sitzung in der Turnhalle.
1. Vortrag des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. von Helmholtz, Excellenz: Ueber dauernde Bewegungsformen und scheinbare Substanzen.
2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Strümpell (Erlangen): Ueber die Alkoholfrage.
3. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Ziegler (Freiburg): Ueber das Wesen und die Bedeutung der Entzündung.
4. Geschäftssitzung der Gesellschaft.

Nachmittags 5 Uhr: Festmahl im „Gasthof zum Strauss".

Donnerstag, den 15. September.

Sitzungen der Abtheilungen.

Abends 8 Uhr: Festball im „Gasthof zum Strauss".

Freitag, den 16. September.

Morgens 9 Uhr: III. Allgemeine Sitzung.
1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Günther (München): Die vulkanischen Erscheinungen nach der physikalischen und geographischen Seite betrachtet.
2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Hüppe (Prag): Ueber die Aetiologie der Infectionskrankheiten und ihre Beziehungen zur Entwicklung des Causalproblems.
3. Schluss der Versammlung.

Nachmittags 3 Uhr: Besichtigung hervorragender Etablissements der specifischen Nürnberg-Fürther Industrie.

Abends 8 Uhr: Gesellige Vereinigung im festlich beleuchteten Park der „Rosenaugesellschaft".

Sonnabend, den 17. September.

Morgens: Ausflug nach Rothenburg zum „Festspiel" daselbst.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I. PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG
PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

VIERUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 21 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.

F. C. W. VOGEL 1730

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1893.

Inhalt des vierunddreissigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 16. September 1892).

Drittes Heft

(ausgegeben am 2. December 1892).

Viertes Heft

(ausgegeben am 4. Mai 1893).

Aus der Poliklinik für Ohrenheilkunde in Göttingen.

I.

Zur Histologie der Ohrpolypen.

Von

Dr. J. Niemack
in Göttingen.

(Mit Tafel I und II.)

Obwohl durch die Arbeiten der letzten Jahrzehnte die anatomische und klinische Untersuchung der als „Polypen" bezeichneten Tumoren des Mittelohres zu einem gewissen Abschluss gebracht ist, dürften doch eine ganze Reihe von Fragen ihrer endlichen Erledigung noch harren. Die nachfolgende histologische Untersuchung einer grösseren Anzahl (55) Polypen möchte daher auch noch nicht versuchen, eine fertige pathologische Anatomie dieser Geschwulstformen zu geben, sondern nur neues Material herbeizutragen und zu ordnen. Die Anregung und die Objecte zu dieser Arbeit verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Bürkner. Gleich an dieser Stelle sei dem hochverehrten Herrn dafür, sowie für bereitwilligst ertheilten Rath der tiefstgefühlte Dank ausgesprochen!

Ehe wir zu den eigenen Resultaten übergehen, möge ein kurzer Rückblick auf die bisherige Bearbeitung unseres Themas gestattet sein, wobei naturgemäss alle eigentlich klinischen Veröffentlichungen ausser Betracht bleiben.[1]) — Als grundlegend kommt da, von der durch Baum veranlassten Arbeit Wallstein's[2]) abgesehen, die schöne Untersuchung Meissner's[3]) in Betracht. Beide hatten nur Flimmerepithel gesehen. Das Vorkommen von Plattenepithel wurde durch Wedl[4]) festgestellt und

1) Speciellere Angaben über den Inhalt der älteren Publicationen — bis 1869 — finden sich bei Kessel (s. u.).

2) De quibusdam otitidis externae formis. Gryphiae 1846.

3) Ueber Polypen des äusseren Gehörgangs. Ztschr. f. ration. Med. 1853.

4) Grundzüge der pathol. Histologie. 1854.

von Billroth[1]) bestätigt. Letzterer trat auch der Frage nach der Entstehung der Cysten näher, ohne indes schon eine definitive Ansicht darüber auszusprechen. Auf Grund von Sectionsergebnissen stellte v. Tröltsch[2]) fest, dass beim Vorhandensein eines Polypen am Trommelfell die ganze Paukenhöhle mit Plattenepithel ausgekleidet gewesen sei. Auch hat er der von Billroth angeregten Frage nach der Cystenentstehung festeren Boden gegeben durch seinen Befund „traubenförmiger", „ziemlich beträchtlicher Schleimdrüsen" am Uebergang der Paukenhöhle in die Tube. Weiterhin beschrieb Förster[3]) das Nebeneinandervorkommen verschiedener Epithelarten auf demselben Polypen.

Den bisherigen Untersuchern gegenüber bedeutet die Arbeit Kessels[4]), welcher zum ersten Male eine grössere Anzahl (22) von Polypen untersuchte und zu gruppiren unternahm, einen weiteren Fortschritt. Er hält die verschiedenen vorkommenden Geschwulstformen für zeitlich nach einander folgende Entwicklungsstadien derselben Urform, nämlich einer zellenreichen, von normaler Epidermis und ödematösem Corium bekleideten Geschwulst: die Epithelzapfen wuchern nach innen, höhlen sich durch Ausstossung der centralen, verhornenden Partie aus, die basale Schicht wandelt sich in Cylinderepithel um, und es entsteht die schlauchförmige Drüse. Zugleich findet fibröse Umwandlung des Stroma statt. Es wird dieser Versuch einer Histogenese gegenwärtig schwerlich noch Viele überzeugen. Doch sind die Beschreibungen und Zeichnungen der Kessel'schen Arbeit ganz trefflich. Fast gleichzeitig publicirte Steudener[5]) „Beiträge zur pathologischen Anatomie der Ohrpolypen". Er hat 43 Polypen untersucht, und zwar 10 Granulationen, 27 Schleimpolypen, 5 Fibrome und 1 Myxom. Die Existenz von Schleimpolypen als — oft schleimhaltiger — Hypertrophien der Paukenhöhlenschleimhaut sucht Steudener zu erweisen und betont unter Abweisung der von Klotz vorgeschlagenen Subsumirung der fraglichen Geschwülste in die Sarkomreihe, dass nicht nur die Epithelien, sondern auch besonders das Bindegewebe bei einer Eintheilung der Polypen mehr Berücksichtigung erfordern. Uebrigens macht er auf die mögliche Verwechslung von Epithelfurchen mit Drüsen-

1) Ueber den Bau der Schleimpolypen. 1855.
2) Virchow's Archiv. Bd. 17. 1859.
3) Atlas der mikroskop. pathol. Anatomie. 1859.
4) Ueber Ohrpolypen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. IV. 1869.
5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. IV. 1869.

schläuchen auf den mikroskopischen Schnitten aufmerksam, ohne jedoch von da aus gegen das Vorkommen letzterer überhaupt zu streiten. Bereits einige Jahre vorher waren von Lucae[1]) Schleimdrüsen in kleinsten Ohrpolypen an einer Leiche nachgewiesen.

Ebenfalls durch Untersuchungen an der Leiche suchte Wendt[2]) nachzuweisen, dass hyperplastische Vorgänge des subepithelialen Paukengewebes zur Polypenbildung den Anlass geben. Durch Verwachsung einzelner Erhebungen entständen Cysten, eine bindegewebige Hülle umschliesse öfters mehrere kleine Tumoren; endlich sei in den reichlichen weiten Capillaren dieser Polypen bei den ungünstigen örtlichen Circulationsverhältnissen ein fortdauernder Anlass zu Hämorrhagien und Nekrose gesetzt.

Weiter beschrieb Bezold[3]) eine „wahre Verknöcherung in einem Ohrpolypen", gab Kirchner[4]) kurze Zusammenfassung des damaligen Standes der Forschung. Trautmann[5]) berichtete über „fibröse Polypen des Warzenfortsatzes durch den äusseren Gehörgang nach aussen gewuchert". Die 5 zugleich in demselben Ohre gewucherten Geschwülste glichen den Steudener'schen an Gestalt und Epithel; dem Gewebe nach werden sie als Fibrome und Myxofibrome benannt und durch mehrere Zeichnungen illustrirt. Auch eine Umwandlung des Cylinder- in Plattenepithel dadurch, dass ersteres immer länger ausgezogene Form annahm und sich platt auf die Oberfläche anlegte, wird von dem Verfasser beschrieben. Auch Glauert[6]) berichtet über einen wahrscheinlich aus dem Warzenfortsatz entspringenden Polypen im Gehörgange.

Eine treffliche Monographie über Ohrpolypen wurde von Moos und Steinbrügge[7]) im Jahre 1883 veröffentlicht. Die Verfasser geben jeden einzelnen Fall klinisch und histologisch und entwickeln in einem zweiten Theile ihre eigenen Auffassungen. Uns interessirt hier nur der histologische Theil. Es wird da zunächst der Name „Schleimpolyp" ganz gestrichen, da die Paukenhöhle keine Drüsen besitze, und die von früheren Autoren als

---

1) Virchow's Archiv. Bd. 29. 1864.
2) Archiv der Heilk. Bd. XIV. S. 262.
3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIII.
4) Diss.-Inaug. München 1876.
5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XVII.
6) Ebenda. S. 277.
7) Histologischer und klinischer Bericht über 100 Fälle von Ohrpolypen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XII. Mit 3 Taf. Abbildungen.

Drüsen angesprochenen Gebilde an den Ohrpolypen nichts Anderes als „epitheliale Spaltbildungen" seien. So bleiben denn die Angiome (selten), Granulationsgeschwülste (= „Rundzellenpolyp" anderer Autoren), Fibrome und Myxome, zu denen als neue Klasse von den Verfassern das „Angiofibrom" gefügt wird: ein durch bindewebige Wucherung des Perithelrohres zu Stande kommendes, wohlcharakterisirtes Fibrom. Es fanden sich alle Arten von Epithel, sowohl gesondert als gemeinsam, mehrfach centrale Cholesteatombildung, heteroplastische Knochenneubildung, nekrotische Vorgänge, vielfache Hämorrhagien und Pigment aller Art, selbst Häminkrystalle (?!). In einem cystenartigen Raume fanden sich neben Detritus sehr grosse polymorphe „backzahn-, cactus-, morgensternähnliche" Gebilde (Fall 74). Endlich wird aufmerksam gemacht auf die mechanischen Einwirkungen der Schlingenextraction, welche mancherlei neue Dinge (Stauung, Hämorrhagie) zu Wege bringe. — Ein grosses centrales Cholesteatom in einem Polypen wird hiernach von Wagenhäuser[1]) beschrieben. — Reiches neues Material brachte Weydner[2]) durch die Beschreibung von 73 Fällen, welche nach dem Namen der mit ihnen vorhandenen (ätiologischen?) Ohrenkrankheiten geordnet sind. Es ist in dieser Arbeit, dass sich meines Wissens zum ersten Male der Satz scharf ausgesprochen findet, dass „fast sämmtliche Ohrpolypen ursprünglich Granulationsgeschwülste sind", welche nur wegen der ihnen vielfach in Circulationsstörungen oder Extraction bereiteten Gefahren ihr Ziel, die bindegewebige Verhärtung, selten erreichen. Ein anderes mögliches Ziel sei das „Erweichungsmyxom". Hinsichtlich der Epithelfrage giebt Weydner eine Metaplasie der Cylinderzellen in cubische, geschichtete und schliesslich in richtiges Plattenepithel an; daneben komme vielleicht auch das Umgekehrte vor. An besonderen Befunden erwähnt Weydner unter Anderem mehrfach Riesenzellen, hyaline Entartung der Gefässwandungen, in die Wucherung eingeschlossene Stückchen des Hammers[3]), endlich eine „von einem Haarbalg ausgehende adenomatöse Wucherung". (Also wahrscheinlich dem knorpeligen Gehörgang entstammend. Der Verf.)

Als wichtig für unseren Gegenstand seien hier noch zwei

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 250.

2) Ueber den Bau der Ohrpolypen. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 6.

3) Ein nicht gerade erwünschter Erfolg der Schlingenextraction. Moos und Steinbrügge erwähnen Aehnliches nicht; auch ich habe nichts Aehnliches gefunden.

kleinere Arbeiten von Moos[1]) erwähnt, in denen er über gefässführende flimmerepitheltragende Zotten in der kindlichen Paukenhöhle, bezw. über Aenderungen, besonders Wucherungsvorgänge im Rete Malpighi, welche das Trommelfell bei chronischer Ohreiterung erfahre, berichtet. Bremer (Bonn 1885) und Bokelmann (Würzburg 1887) brachten in ihren Dissertationen über Ohrpolypen für die histologische Seite der Angelegenheit nichts Neues. Dagegen gab Schwartze[2]) gründliche Zusammenfassung und Darstellung der ihm gesichert erscheinenden Untersuchungsresultate. So hält er das Vorkommen wirklicher Schlauchdrüsen in den Polypen für zweifellos, nachdem der Nachweis von Drüsen im mittleren Ohr durch Sectionsresultate (s. o.) sichergestellt sei. Eitelberg[3]) berichtete über einen kleinen Polypen der Paukenhöhle bei unperforirtem Trommelfell. Kiesselbach[4]) veröffentlichte „Beiträge zur Histologie der Ohrpolypen". Bei den aus der Paukenhöhle entspringenden Polypen sei eine allmähliche Umwandlung der Cylinderzellen in Plattenepithel, bei den aus den inneren Partien des Gehörgangs stammenden dagegen ein Nebeneinanderhinwuchern beider Epithelarten anzunehmen. Auch hat Kiesselbach deutlich schleimdrüsenartige Dinge mehrfach gesehen. Durch seine Eintheilung der Ohrpolypen in Rundzellenpolyp, Schleimpolyp, Myxom, Fibrom sucht er dem von Moos und Steinbrügge gestrichenen „Schleimpolypen", allerdings mit modificirter Definition desselben als „schleimig infiltrirtes Gewebe ohne Rücksicht auf Drüsenbildung", wieder zur Existenz zu verhelfen. Ausserdem ist Kiesselbach geneigt, „Papillome" als besondere Klasse anzuerkennen. Eine weitere Arbeit desselben Verfassers[5]) sucht zu erweisen, dass der Antheil der Polypen an der Ohreiterung ein positiver sei, und beschreibt zugleich neben den von Moos und Steinbrügge angegebenen polymorphen „Riesenwanderzellen" eine neue Zellenform der Cysten als „Riesenflimmerzellen". Das Fibroma myxomatodes nimmt auch in der bei Moos gemachten Arbeit Klingel's[6]) einen ziemlich breiten Platz wieder ein, allerdings nur unter Bestreitung des Vorkommens von Drüsenschläuchen. Klingel hat nur 15 Polypen untersucht

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV. S. 4 u. Bd. XV. S. 271.
2) Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. 1885.
3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVI.
4) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. Bd. XXI. S. 89. 1887.
5) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XLII.
6) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXI. 1891.

und daher manches von früheren Veröffentlichungen Festgestellte nicht selbst gesehen. Walb[1]) giebt an, dass nach seinen Beobachtungen die am oberen Trommelfell entspringenden Polypen zuerst deutlich reine Granulationen gewesen seien, auf welche sich nachträglich, zum Theil wohl durch „Transplantation“ vom äusseren Gehörgang her, Epithel ansiedle. Endlich bliebe noch der betreffende Abschnitt aus Orth's Lehrbuch, welchen Steinbrügge[2]) bearbeitet hat, zu erwähnen. Daselbst werden nur Granulationen, Fibrome (und Angiofibrome) und Myxome erwähnt, anscheinend unter Anerkennung der einfachen Granulation als Ausgangspunkt aller weiteren Formen (S. 55). (Daselbst S. 58 genaue Literaturangaben.)

Wie man sieht, bleiben noch eine Reihe von Punkten zwischen den einzelnen Publicationen der letzten Zeit different. Auf dieselben soll nachher weiter eingegangen werden. Ehe ich jedoch mit der Beschreibung der einzelnen Tumoren beginne, seien noch einige Vorbemerkungen gestattet. Das Material betreffend, so sind die untersuchten 55 Polypen ein Theil der von Herrn Prof. Bürkner im Laufe der letzten 10 Jahre exstirpirten Ohrgeschwülste. Sämmtliche sind mir als aus dem Mittelohr stammend bezeichnet. Ihre Härtung ist zum Theil in Müller'scher Flüssigkeit, zum Theil in Sublimatalkohol vorgenommen; ganz vereinzelte waren in früheren Jahren versuchsweise in „Wickersheimer'scher Flüssigkeit“ gehärtet. Die Aufbewahrung geschah in absolutem Alkohol. Ich habe dieselben in Paraffin eingebettet, mit dem Mikrotom geschnitten und, zumeist mit Methylenblau[3]) oder Pikrocarmin gefärbt, in Canadabalsam eingeschlossen. Nach Bedürfniss wurden jedoch auch andere Färbungen angewandt, mindestens aber je 20 Schnitte von demselben Exemplar in mehrfacher Färbung untersucht. Klinische Angaben standen mir für einen grossen Theil der Polypen zu Gebote. Ich habe auf Wiedergabe derselben verzichten zu sollen geglaubt, da dieselben, ohne etwas für die Differenzirung der einzelnen Arten Bedeutsames zu liefern, im Wesentlichen auf die bekannten Dinge herauskommen: Eitriger Ausfluss oder Schwerhörigkeit führen den Patienten zum Arzt; gelegentlich macht ein obturirender Polyp durch mechanische Eiterretention schwere Symptome, oder seine schranken-

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVI. S. 191.

2) Orth, Lehrbuch der spec. pathol. Anatomie. 6. Lfg. 1891.

3) Bei dieser Färbung nehmen die Bindegewebsfasern in Polypen mit degenerativen Vorgängen häufig einen violett-röthlichen Ton an.

lose Production verhornter Epidermislamellen führt zu den üblen Folgen des Cholesteatoms u. s. w.

Als Gewebsformen sollen unterschieden werden:

1. Fibroepitheliome, nämlich jene Tumoren, welche neben mächtigen atypischen Wucherungen des Rete Malpighi mit Stachel- und Riffzellen nur verhältnissmässig geringe Mengen gefässführenden Bindegewebes besitzen. Sie bilden, obwohl auch sonst sehr starke Epithelwucherung vorkommt, doch eine — wahrscheinlich auch genetisch — wohlcharakterisirte Gruppe.

2. Angiome, 3. Myxome, 4. Geschwülste der Bindegewebsreihe von der Granulationsgeschwulst bis zum harten, faserigen Fibrom. 5. Adenome. Wenigstens werde ich unten (Nr. 55. 42 a) zwei Geschwülste beschreiben, die mir diese Bezeichnung zu fordern scheinen. Ein reines Angiom habe ich nicht gesehen. Diese Tumoren scheinen, ausser vielleicht den reinen „Cavernomen", bald eine angiofibromatöse Umwandlung einzugehen. Schwierig wird die Differenzirung oft bei den Producten der Bindegewebsreihe, besonders bei den wechselvollen Bildern in ein und demselben Objecte. Das Mehr oder Weniger von Rundzellen oder Bindegewebsfasern, von Erhärtung oder schleimiger Erweichung, von Gewebselementen oder intercellularer Flüssigkeit, von mucin- oder fibrinhaltiger Flüssigkeit ist ein so veränderliches, dass alle Grenzen hier fliessende sind, und jede Eintheilung gelegentlich willkürlich erscheinen muss. Trotzdem unterscheiden sich die Typen des Angiofibroms, Fibroms, des Schleimpolypen und des ödematös durchquollenen Gewebes, andererseits die Granulationsgeschwulst so deutlich, dass die histologische Beschreibung diese Zertheilung des Stoffes wohl verwenden kann, um bessere Uebersichtlichkeit zu erzielen. Als Angiofibrome werden also nach Steinbrügge[1]) diejenigen Tumoren bezeichnet werden, „welche durch Bildung von Bindegewebszellen aus den Zellen der Adventitia der zahlreichen, später meist obliterirenden Gefässe von Granulationsgeschwülsten entstehen". Bei dem durch eine Flüssigkeit auseinandergedrängten, zellenarmen Gewebe wäre jedesmal zu untersuchen gewesen, ob es sich um eine schleimige oder eine fibrinhaltige Masse handle. Letzteres wäre an den alkoholgehärteten Präparaten etwa durch die Weigert'sche Methode, Ersteres durch seine fein granulirte Gerinnung im Alkohol nachzuweisen. Doch dürfte dies Verfahren,

1) Vgl. Orth's Lehrbuch l. c. S. 55.

wie der Befund bei Nr. 40 ausweist, nicht immer sichere Resultate ergeben. Deshalb sind beide Arten als „saftreiches Gewebe“ zusammengefasst. Als „Fibrome“ schlechthin sind nur die wenigen Polypen bezeichnet, welche in den bisher erwähnten Gruppen keinen Platz fanden. Von den Schleimpolypen bis zu den reinen Myxomen ist ein kurzer Schritt, besonders bei der Beobachtung, dass myxomatöse Entartung kleinerer centraler Polypentheile recht häufig und schon bei verhältnissmässig jungem Gewebe vorkommt. Die Frage, ob für die Entstehung reiner Myxome Reste fötalen Schleimgewebes in der Paukenhöhle nothwendig seien, mag so lange vertagt bleiben, bis über die Cohnheim'sche Geschwulsttheorie überhaupt entschieden ist.

Lassen wir hiernach die Beschreibung der einzelnen Geschwülste selbst folgen.

I. Fibroepitheliome.

Nr. 1. Kleiner papillärer Polyp von etwa 3 Mm. Querschnitt.[1]) Um die kleinen Gefässdurchschnitte ordnet sich erst strahlige Malpighi'sche Schicht, weiterhin ohne bestimmte Anordnung Riffzellen. Das Ganze ist von einer verschieden starken Hornschicht umgeben. Das Bindegewebe ist aufs Nothdürftigste beschränkt, die Oberfläche des Polypen im Zerfall begriffen.

Nr. 2. Aehnliche Grösse und Gestalt wie Nr. 1. Doch ist das Gewebe mehrfach von Hämorrhagien durchsetzt, zum Theil nekrotisch. Es findet sich mässige Infiltration mit Eiterkörperchen, auch mehrfach Kokkenhäufchen. Das Epithel färbt sich bei erhaltener schwacher Kernfärbung bis in ziemliche Tiefe mit Pikrocarmin gelb. Die Hornschicht wird in kleineren und grösseren Schollen und Lamellen abgehoben. Gelegentlich wurde ein einem geschichteten Corpus amylaceum gleichendes Ding gesehen. Die Jodreaction konnte nicht mehr angewandt werden.

Nr. 3. Kolbige Geschwulst von 9 Mm. Länge und 3—6 Mm. Dicke. Der Stiel besteht bis auf ein schmales, central verlaufendes Bindegewebs- und Gefässbündel aus breiten, netzförmig anastomosirenden Balken von Stachel- und Riffzellen, deren kleine Maschen von den circulär verlaufenden Gefässen ausgefüllt sind (vgl. Nr. 1). Der kolbige Kopf zeigt etwas reichlicheres faseriges und spindelzelliges Gewebe mit weiten, lang ausstrahlenden Ge-

1) Die Maasse gelten stets von den durch Alkoholhärtung mehr oder weniger geschrumpften Objecten.

fässen, zwischen welchen lange, oft anastomosirende Epitheleinsenkungen sich tief hinabziehen. An den Gefässen häufig Ablösung des Endothels. Ihre Füllung ist eine sehr verschiedene. Ein lang durch das Epithel hindurchziehendes Gefäss hat zu oberflächlicher Hämorrhagie geführt. Offenbar ist die bisher dasselbe deckende Epithelschicht bei einem Insult (Extraction) abgehoben und die schwache Gefässwand zerrissen. Eiterkörperchen und verschiedene Bacterien liegen stellenweise bis in die tieferen Schichten. In einigen Buchten hat sich das abgestossene Epithel zu grösseren Schollen gestaut.

Nr. 4. Konischer Polyp von 6 Mm. Länge und 2—3,5 Mm. Breite. (Das dickere, abgeflachte Ende war dem äusseren Gehörgang zugewendet.) Die Oberfläche unregelmässig zerfallend. Lange, anastomosirende Epithelleisten, in deren Maschen dichtgedrängt weite (oft 4 bis 8) Gefässlumina liegen, bilden den Stiel. Kein centrales Gefäss. Breite Verhornungszone, die Epithelzellen stark gequollen. In dem Kopfende sind grössere und kleinere, das Gewebe zerreissende frische Hämorrhagien, ausserdem eine etwa 1,5 Mm. im Durchmesser haltende Cyste, deren Wand an nur wenigen Stellen erhaltenes Flimmerepithel, meist niedrige, cubische Zellen in einfacher Schicht trägt. Den Cysteninhalt bilden fädiggeronnene Massen, normale und stark hydropische ein- und mehrkernige Zellen.

Nr. 5. Dieser Polyp von 10 Mm. Länge und 5 Mm. gleichmässiger Dicke mit ebenso breiter Wurzel wird trotz des in der unteren Hälfte überwiegenden Bindegewebes hierhergezogen, weil die Kopfhälfte ganz typisch den Charakter der Fibroepitheliome trägt (s. Taf. I u. II, Fig. 9). Das Bindegewebe besteht im Kopftheile aus breiten, sich durchflechtenden Zügen schwachgewellter Fasern, zwischen denen sich offenbar ehedem reichlich Flüssigkeit befand. Die basale Hälfte dagegen ist zellenreicher, weniger fibrös und vom Fusse her durch Cylinderzelleneinsenkungen von langgestreckter Gestalt zerklüftet. Die Art, wie diese langen Schläuche sich in das die weiten Bindegewebsmaschen ausfüllende Granulationsgewebe hineinsenken, erinnert an Nr. 42a. Etwa in der Mitte der Geschwulst befindet sich ein bohnenförmiger, circa 1 Mm. langer, mit Flimmerepithel ausgekleideter Hohlraum. Er enthält Schleim, Detritus und Eiterkörperchen. — Da die basale Zellenschicht des Rete Malpighi bei diesem Polypen, wie auch bei vielen anderen, cylindrisch gestreckt ist, so ist an dem Fusstheile der Geschwulst die Grenze beider Epithelarten nicht wahrzunehmen.

II. Granulationsgeschwülste.

Eine typische, reine Granulationsgeschwulst ist in den von mir untersuchten Objecten nicht vorhanden; einige befinden sich schon an geringen Stellen in angiofibromatöser Entwicklung, andere sind eitrig infiltrirt oder beginnen schleimig zu entarten.

Nr. 6. Kleines Papillom von etwa 2 Mm. grösster Breite. Ueberall erhaltenes Epithel, und zwar an einer kleineren, kaum papillären Strecke Pflasterepithel, übrigens Cylinder mit vielfach schön erhaltenem Flimmersaum, während sie an anderen Stellen die Formen schleimigen Verfalls zeigen. In den Buchten werden zahlreiche Kokken gesehen. Unter dem Epithel zieht sich ein hellerer Lymphraum hin, mehrfach von „Eiterzellen" erfüllt. Das von massenhafter Eiterung durchsetzte Stroma ist nur in der Nähe der Gefässe etwas weiter entwickelt und zugleich gelockert. Es wurden einige Ehrlich'sche „Mastzellen" gesehen, ferner in grosser Zahl kugelige, homogene, glasige Gebilde von der halben Grösse rother Blutkörperchen bis zum 20fachen derselben. Die grösseren liegen vereinzelt, kleinere oft zu 30 und mehr traubenförmig neben einander. Eine weitere Erörterung dieser Kugeln und Kugelzellen wird weiter unten (S. 32) erfolgen. Das Ganze ist offenbar im Begriff, eitrig-schleimig zu zerfallen.

Nr. 7. Dieser Polyp besteht aus zwei durch ein Blutgerinnsel getrennten Stücken, deren eines das andere halbmondförmig umfasst. Das grössere hat etwa 2,5 Mm. Durchmesser. Epithel wurde nicht gesehen. Die wenigen Blutgefässe sind zum Theil leer, zum Theil mit Eiterkörperchen erfüllt, nirgends collabirt; das Endothel ist öfters abgehoben, die Adventitia ab und an verstärkt. Genauere Untersuchung wird durch die vom Rande her eindringende, die kleinere der Geschwülste bereits ganz durchsetzende intensive Eiterinfiltration erschwert.

Nr. 8. Diese Geschwulst besteht aus zwei an dem schmaleren Fusse durch einen dünnen Strang fester, kräftig welliger Faserzüge mit Gefässen verbundenen, gestreckten Polypen von 10 und 13 Mm. Länge. Ihre fein papilläre Oberfläche trägt meist wohlerhaltenes Cylinderepithel, in welches gelegentlich einmal ein ganz schmales, aber tief geschichtetes Stückchen Malpighi'schen Epithels eingesprengt ist. Meist hat dasselbe eine Art Glashaut als Unterlage. Im Gewebe, besonders in der basalen Gegend, finden sich „Mastzellen" und die oben erwähnten „Kugeln"; übrigens befinden sich beide Polypen auf verschiedener Entwicklungshöhe. Der eine wird fast durchaus von Granulationsgewebe gebildet,

in welches nur von unten her einige Fasern ausstrahlen, während der andere nur eine Randzone dieses Gewebes besitzt, welche nach dem Centrum zu mehr und mehr in ein sogen. Schleimgewebe übergeht. Am Fusse sieht man die Bindegewebsfasern sich auflösend weit in dieses Gewebe sich hineinerstreckend. Die Gefässe sind besonders in dem ersteren Polypen weit, langgestreckt, in der Fusspartie oft angiofibromatös zugewuchert.

Mehrfache durch Zusammenwachsen der Papillenspitzen entstandene kleinere Hohlräume zeigen Verschleimung des Epithels.

Nr. 9. Fast kugeliges Geschwülstchen von 3—4 Mm. Durchmesser. Epithel ist nicht vorhanden. Partielle Durchsetzung mit Eiterkörperchen, zwischen denen gewöhnlich grössere mehrkernige, auch wohl pigmenthaltige Lymphoidzellen liegen, übrigens Granulationsgewebe. In nächster Nähe der Gefässe wurden häufig Riesenzellen gesehen mit grossen, bläschenförmigen Kernen. Besonders am Rande scheinen sich solche Dinge massenhaft entwickelt zu haben und nachher bis auf ein Netzwerk grober Fasern und Schollen, in welchen hier und da noch ein mehrkerniges Plasmahäufchen liegt, zerfallen zu sein. Aehnliche Gebilde wurden häufiger gefunden (vgl. Taf. I u. II, Fig. 6 zu Nr. 27).

Nr. 10. Der 10 Mm. lange Polyp hat offenbar seinen Stiel mehr seitlich gehabt. Die untersuchten Schnitte zeigen eine grössere mehr runde und eine kleinere konische Partie, welche nur durch einen dünnen Stiel verbunden sind, und zwischen denen ein sich bis fast ins Centrum des grösseren fortsetzender breiter Spalt sich befindet. Epithel ist durchweg nicht vorhanden, nur eine kurze Strecke zeigt geschichtete, spindelförmige, oberflächlich verhornende Zellen. (Wohl Reste flach gelagerten Cylinderepithels.) Ein peripher gelegener rundlicher Abschnitt des Gewebes ist rein angiomartig gebaut. Sonst strahlen die zahlreichen Gefässe radiär aus. Ein breiter Spalt klafft von der Oberfläche her weit ins Gewebe hinein. Er ist erfüllt — auch jedenfalls veranlasst — durch mächtigen, noch einen Theil der Peripherie überwölbenden Bluterguss. Letzterer, in zwei Schichten von verschiedener Beschaffenheit getheilt, enthält in seiner unteren Hälfte noch zahlreiche, gut sich färbende Rundzellen, in der oberen nicht. Während also die untere durch die Extraction bewirkt wurde, ist die obere zweifellos älteren Datums. Aehnliches findet sich auf der kleineren Partie. Da die dünnen langen Capillargefässe bis hart an die Oberfläche treten, nur durch einschichtiges Spindelzellengewebe von der Aussenwelt getrennt, so ist diese

Erscheinung leicht verständlich. Unverständlich blieb mir dagegen ein in der Tiefe des oben benannten Spaltes liegender, besonders gegen die Hämorrhagie scharf begrenzter leerer, blasenartiger Hohlraum von ca. 0,3 Mm. Durchmesser (vgl. auch Nr. 15, S. 14). — Gefässwandungen sind im centralen Theil öfters verstärkt. Eiterzellen im Gewebe. In der Nähe der Hämorrhagien liegen zahlreiche Riesenzellen derselben Art, wie bei Nr. 9. Bisweilen schliessen dieselben bei circulärer Anordnung ihrer Kerne einige Eiterzellen im Centrum ein.

Nr. 11. Grobpapillärer Polyp von 5 Mm. Länge und gleicher Breite, ohne besonderen Stiel. Ueberall einschichtiges Cylinderepithel, selten erhaltene Flimmerhaare; darunter ein schmaler, leerer Lymphraum. Schmale Gefässe und junges Granulationsgewebe bildet die periphere Gewebsschicht. Im Centrum einige grosse Gefässe mit verdickter Adventitia; daneben hämorrhagische Gewebszertrümmerung. Je mehr der Basis zu, um so deutlicher tritt eine myxomatöse Degeneration des Gewebes hervor. Zahlreiche Mastzellen und „Kugeln" in jeder Grösse. Dabei Kokken, Bacillen und Eiterung, doch ohne bisher Ulceration der Oberfläche herbeigeführt zu haben.

Nr. 12. Im Ganzen cylindrisch geformter, 9 Mm. langer Polyp von ca. 4—5 Mm. Dicke. Die Längsschnitte zeigen — je nach der Tiefe — höchst wechselvolle Bilder: das einschichtige, bisweilen flimmernde Cylinderepithel befindet sich im Stadium energischster Wucherung nach innen und aussen. Es wächst zu Einstülpungen und drüsenartigen Hohlräumen, bezw. Falten ins Gewebe hinein, zu längeren, mit Granulationsgewebe erfüllten Papillen nach aussen; zugleich wuchert, wie die gelegentliche Häufung karyomitotischer Figuren zeigt, das Stromagewebe der Peripherie kräftig weiter. Der im engen Gehörgang hierdurch täglich steigende Druck presst die Papillen platt auf ihre Unterlage zurück, so dass bisweilen mehrfaches, kaum durch Zwischengewebe getrenntes Cylinderepithel dreifach über einander liegt, oder es nekrobiotischen Processen anheimfällt. Derselbe Druck verschliesst die einwärts gewucherten Schläuche und wandelt sie, da die Production und der Zerfall in denselben nicht so bald zum Stillstand kommen, in runde, bisweilen zu mehreren hart neben einander liegende Cysten um. Etwas platt an die Wand gedrücktes erhaltenes Cylinderepithel verräth dem Beobachter, woher der Schleim und körnige Detritus im Lumen stammt. Ich habe geglaubt, die bunten Bilder am besten so beschreiben zu können,

dass ich ihre Genese, die hier klar in die Augen springt, wiedergab. Das centrale Gewebe zeigt öfters deutliche, knötchenartig umschriebene Wucherungsherde, ist jedoch in der axialen Gegend bereits im Begriff, schleimig zu entarten. Dort finden sich denn massenhafte „Mastzellen“ und „Kugeln“ ziemlicher Grösse, letztere oft deutlich von einem mit Kern versehenen dünnen Zellenleib eingeschlossen.

Nr. 13. Kleiner (2 Mm. Durchmesser) papillärer Polyp mit mehrfach ulcerirter Oberfläche. In den Buchten ist das Cylinderepithel erhalten; übrigens ist es abgefallen oder schleimig entartend. Gefässe zahlreich; ihr Lumen oft von gehäuften Rundzellen erfüllt; beginnende Verstärkung des perithelialen Gewebes.

Nr. 14. Muschelförmiger, sehr dünner Polyp, welcher mit Nr. 49 gemeinsam, und ihm napfartig aufgepresst, exstirpirt wurde. Das zum Theil verhornende Cylinderepithel ist durch denselben Druck, welcher die Gestalt der ganzen Geschwulst formte, zu platten Lamellen herabgedrückt.

Nr. 15 (Taf. I u. II, Fig. 8 u. 9). Dieser etwa 10 Mm. lange Polyp verdankt seine bunte Gestalt unter Anderem zweifellos ähnlichen Vorgängen, wie sie bei Nr. 13 beschrieben wurden. Er hat durchweg eine bräunliche, stellenweise dunklere Färbung. Längsschnitte zeigen eine Scheidung in zweierlei Massen: die eine, den Kopf bildende, zeigt lebendes Gewebe, die basalwärts gelegene dagegen eine stark gebräunte, aus Hämorrhagien, nekrotischen Gewebsfetzen, körnigem Detritus und grossen Haufen einer homogenen dunklen Substanz bestehende Masse. Nirgends geformtes Pigment. Mehrfach treten dieselben blasenartigen Hohlräume auf, wie bei Nr. 10 beschrieben. Der Kopf gliedert sich in mehrere grosse und kleine Papillen, welche durch fibrillärschollige Grenzlamellen, in welche reichlich hydropische, mehrkernige Rundzellen eingelagert sind, von einander geschieden werden. Unter diesen Lamellen ist das Epithel erhalten, giebt aber sehr wechselvolle Bilder. Zum Theil sieht man mehrfach geschichtetes Cylinderepithel. Die Cylinder (mit schmalem Flimmersaum?) sind breit, kurz, die tieferen Schichten polymorph (Taf. I u. II, Fig. 9), — zum Theil langgestreckte Becherzellen. Wieder an anderen Orten ist Alles geschwunden, bis auf wohlerhaltene Netze intercellularer Kittsubstanz (vgl. Moos und Steinbrügge l. c. Fig. 7). So besonders an eingebuchteten Partien. Ueberall liegen in der Nähe stark hydropische, runde Zellen, welche auch gelegentlich den Hauptbestandtheil des Gewebes bilden. Sonst ist

Letzteres ein echtes Granulationsgewebe mit öfters stark ektasirten Gefässen, in denen ebenfalls hydropische Zellen nicht fehlen. Es scheint im Centrum der grösseren Papillen eine schleimige Flüssigkeit infiltrirt gewesen zu sein. „Kugeln“ und „Kugelzellen“ werden mehrfach wahrgenommen. — Eine genauere Beschreibung der unteren Hälfte zu geben, würde kaum thunlich sein. Nur sei die grosse Masse der epithelialen Verhornungsproducte hervorgehoben, welche bald als geballte Klumpen, bald als mit gequollenen Rundzellen massenhaft durchsetzte breite, geschichtete Lamellen auftreten. — Um die sämmtlichen erwähnten Erscheinungen hervorzubringen, haben wahrscheinlich neben den oben erwähnten Wucherungs- und Druckverhältnissen noch mehrfache Störungen und Hämorrhagien, sowie von der Paukenhöhle stammende Schleimabsonderung und Eiterung mitgewirkt. So würden die homogen braunen Massen vielleicht als Effect des Untergangs rother Blutkörperchen im Schleim erklärt werden können. Ob es sich bei den „Blasen“ vielleicht um Luftblasen handelt, die beim Valsalva'schen Versuch durch das perforirte Trommelfell hindurch in den frischen Bluterguss hineingepresst, und deren Form durch die erfolgende Gerinnung fixirt wurde, wage ich nur anzudeuten.

III. Angiome.

Nr. 16. 6 Mm. lange und am Kopfende ebenso breite, konische Geschwulst mit kurzem, schmalem Stiel und starkem, abgeflachtem Kopf. Auf centralen Längsschnitten setzt sich der Stiel aus zwei schmalen, schwach papillären, mit Cylinderepithel bekleideten Säulen zusammen. Der zwischen ihnen gelegene, mit demselben Epithel bekleidete Spaltraum geht, sich allmählich erweiternd, bis über die Mitte der Geschwulst hinaus ins Centrum des kolbigbreiten Endes. Letzteres trägt kein Epithel, sondern eine schmale Schicht verhärteten Bindegewebes, an dessen Bildung die Adventitia der Gefässe sich stark betheiligt zu haben scheint. Eiterung im Gewebe und in den Perithelscheiden. Die massenhaften Gefässe mit verstärkter Adventitia strahlen von einem centralen, offenbar durch Ruptur eines grösseren Gefässes bei der Extraction entstandenen Hohlraum peripherwärts aus. In der Randzone sind sie mit Blut prall gefüllt, während in den basalen Partien mehrfach Eiterzellen ihr Lumen erfüllen. Eine grössere Randpartie beginnt nekrotisch zu werden. Vielfach stark hyaline Degeneration, besonders der Gefässwände. — Oberfläch-

lichere Schnitte zeigen das mässig verhärtete Gewebe siebartig von zahlreichen Gewebsluminen durchbrochen; nichts von einer Zweitheilung des Stiels. Dieselbe ist also durch eine nur axial verlaufende, tiefgehende, schlauchförmige Epitheeinlwucherung zu erklären.

Nr. 17. Polyp von 5 Mm. Länge und 3,5 Mm. gleichmässiger Dicke. An der Basis breites Pflasterepithel; sonst fehlt das Epithel überall bis auf kleine Reste von Cylinderzellen. Einige kräftige Bindegewebszüge steigen von der Basis auf und zerstreuen sich zwischen den zahlreichen Gefässen. Im Centrum ein sehr weites Gefäss. Auch übrigens die Gefässvertheilung fast ganz wie bei Nr. 16. Die Randzone durchweg nekrotisch. Kokken, Diplokokken, Bacillen liegen daselbst und sind in einige periphere Gefässe vorgedrungen. Starke Eiterung im Gewebe. Vielfach Hämosiderin und Pigmentzellen. Zahlreiche Mastzellen, besonders in der Adventitia der Gefässe. Wenige „Kugeln“ und „Kugelzellen“. Mehrfach hyaline Degeneration.

Nr. 18. Kleines, dunkelbraun gefärbtes Geschwülstchen von 2,5 Mm. Länge. Central ein makroskopisch sichtbarer Hohlraum. Das Ganze befindet sich in hochgradiger hyaliner Degeneration. die Zellgrenzen verwischt, Kernfärbung unmöglich. Daher können nur die hinlänglich interessanten gröberen Verhältnisse angegeben werden. Mit den Gefässen verbreiten sich vom Fusse aus Bindegewebsstränge in das Gewebe hinein. Massenhafte, dicht gelagerte längs- und quergetroffene Capillargefässe, zum Theil ektatisch, mit stärkerer Wand. Eine Menge feiner Haarschäfte, in allen Richtungen vom Schnitt getroffen, liegen im Centrum. Haarbälge oder Aehnliches konnte nicht differenzirt werden. Der weitere Umkreis des Hohlraumes ist mit Hämosiderinklümpchen durchsetzt. Die Cystenwand scheint zerrissenes Bindegewebe zu sein, der schollenartige Inhalt fällt regelmässig beim Einbetten der Schnitte aus. Für die Erklärung des Befundes könnte man an versprengte Haarwurzelkeime denken, oder aber annehmen, dass normale Gehörgangshärchen von der Geschwulst überwuchert und eingeschlossen seien. Zu erwähnen ist noch das deutliche Vorhandensein grösserer „Kugeln“.

IV. Angiofibrome.

Nr. 19. Wegen seines grossen Gefässreichthums und wegen der ganz ähnlichen, nur nicht ganz so weit vorgeschrittenen Degenerationsvorgänge möge dieser etwa 3 Mm. lange, schwach papilläre

und mit einigen grösseren Hohlräumen vesehene Polyp hier seinen Platz finden. Oberfläche und Cysten lassen das deckende Cylinderepithel noch überall erkennen. Drei starke Bindegewebsbündel durchziehen die ganze Länge der Geschwulst. Das Gewebe der centralen Abschnitte besteht aus einem undefinirbaren breiten Netzwerk mit leeren kleinen Maschen, die gelegentlich als Gefässlumina erkannt werden. „Kugeln“ und „Kugelzellen“ in grosser Menge, ausserdem ebenso grosse, mit Pikrocarmin roth gefärbte, nicht so rund umschriebene Klumpen. Die eigentlich „hyaline Degeneration ist indess nicht so ausgebreitet, wie man nach dem sonstigen Aussehen des Gewebes vermuthen sollte.

Nr. 20. Aus mehreren grösseren und kleineren, runden und langgestreckten Tumoren bestehender Polyp. Grösste Länge 9 Mm., grösste Breite 5 Mm. Seine Wurzel lag etwas seitlich. Mitten hindurch ziehen sehr starke Bindegewebsstränge mit reichlichen, schönen Spindelzellen. Centrale hämorrhagische Gewebszertrümmerungen. Im Gewebe vielfach Hämosiderin und Pigmentzellen. Neben grossen, rein fibrösen Stellen finden sich auch ganz junge Granulationen. Ueberall sind die mit verstärkter, wuchernder Adventitia umgebenen Gefässe weit, langgestreckt, meist prall gefüllt. Drei der Tumoren könnten fast als cavernöse Angiome bezeichnet werden. Besonders in diesen ist das Gewebe äusserst saftreich und zellenarm. Schöne Spindel- und Sternzellen, wenig Rundzellen, dazwischen feinste wellige Fasernetze. Das Cylinderepithel ist nur an wenigen Stellen erhalten, schleimig degenerirend. Dafür ist meist eine fibröse Verstärkung der Peripherie eingetreten.

Nr. 21. Annähernd kugeliger Polyp von 5 Mm. Durchmesser. An einer Stelle papilläre Auswüchse und — zuweilen abgekapselte — Epitheleinstülpungen. Epithel: Cylinder, langgestreckte Becherzellen, gelegentlich platt gelagert, mehrschichtig sich über die Oberfläche hin erstreckend. Eine grössere Strecke desselben (hyalin) entartet. Unter dem Epithel ein schmaler, fast leerer Lymphraum. Das sehr gefässreiche Gewebe gehört verschiedenen Stufen an. In den Papillen herrscht reines Granulationsgewebe vor, während sonst die wuchernde Adventitia schon viel Spindel- und Sternzellen producirt hat. Die Randgefässe sehr blutreich; in den centraleren häufig viel einkernige Zellen (gewuchertes Endothel?). Mehrfach Hämisoderin. Einzelne „Kugeln“.

Nr. 22. Kurzer Polyp, aus langen, axial verlaufenden Papillen bestehend, rührt von demselben Patienten her. Alle Einzelheiten gleichen dem vorigen.

Nr. 23. Angiomartiger Tumor von 4 Mm. Länge, 2 Mm. Dicke. Ganz von Eiterung durchsetzt. Epithel nirgends mehr wahrzunehmen. Die Gefässwandungen stark wuchernd. Selbst das Endothel scheint zu riesenzellenartigen, vielfach gestalteten Gebilden auszuwuchern. Derartige Dinge füllen, nur durch schmale Bindegewebszüge getrennt, zu mehreren zwanzig neben einander liegend das Centrum aus, kommen jedoch auch an peripheren Stellen vereinzelt vor. Diese Riesenzellen gehen sehr bald regressive Metamorphosen ein und werden zu scholligen Klumpen (vgl. auch Taf. I u. II, Fig. 6), oft mit grösseren vacuolenartigen Hohlräumen.[1]

Nr. 24. Rundlicher Polyp von ca. 2 Mm. Durchmesser auf dem Querschnitt. Oberfläche ulcerirt. Das Cylinderepithel, soweit noch vorhanden, ist, meist zu mehreren flach gestreckten Schichten über einander gelagert, in der Verhornung begriffen. Dem Aussehen nach ist dasselbe oft kaum von den starken Spindelzellenzügen, welche bis an die Oberfläche treten, abzugrenzen. Die starke Durchsetzung von Gewebe, perivasculären Lymphräumen und Gefässen mit Eiterzellen macht genaueres Erkennen oft schwer. Der Querschnitt ist durch zahlreiche Gefässlumina siebartig durchbrochen und zeigt ausserdem einen Hohlraum von 0,5—0,7 Mm. Durchmesser. Letzterer besitzt keine feste Wandung und erklärt sich durch die am Rande noch massenhaft vorhandenen Eiterkörper wohl am einfachsten als durch Eiterung nekrotisirte, beim Schneiden ausgefallene Gewebspartie. In der Nähe dieses Hohlraumes liegen häufig grössere, intensiv sich färbende Plasmahaufen mit oder ohne deutliche Kerne. Einzelne Hämosiderinklümpchen. Gefässwandungen verstärkt; auch die Intima mit grossen bläschenförmigen Kernen öfters wuchernd. Eine mässige Anzahl von Mastzellen findet sich besonders in der Adventitia. Einzelne Hornlamellen sind ganz bedeckt mit massenhaften Bacillen und Kokken.

Nr. 25. Annähernd kugelige Geschwulst, Durchmesser 4 Mm. Statt allen Epithels dient eine verstärkte Bindegewebsschicht. Das Ganze ist mit Eiterzellen durchsetzt, welche besonders um die weiten, zum Theil mit Blut, zum Theil mit Eiterzellen erfüllten Gefässe sich hinziehen. An einer Stelle ist die Randpartie von einem groben, schollenartigen, weite Hohlräume offen lassenden Netzwerk, in welchem nur vereinzelte Zellen liegen, gebildet. Diese Dinge scheinen in Zusammenhang zu stehen mit den Riesen-

1) Fettklumpen, welche durch den Alkohol ausgeschwemmt wurden (?).

zellenbildungen aus dem Gefässendothel, wie sie öfter erwähnt werden. Bei Nekrotisirung der letzteren wäre dann nichts übrig geblieben, als die verhärtete Intercellularsubstanz(?). Zahlreiche Kokken überall im Gewebe, vor Allem die Schollen bedeckend, welche auch hin und wieder in centraleren Partien vorkommen. Mastzellen, wenige „Kugeln“, grosse, mehrere bläschenförmige Kerne führende Rundzellen liegen in dem etwas schleimig infiltrirten angiofibromatösen Gewebe.

Nr. 26. Glatter Polyp von 6 Mm. Länge und 3 Mm. Breite. Weit entwickeltes Angiofibrom (Moos u. Steinbrügge l. c. Fig. 9). Das an dem Kopfe in kräftigen Zügen und Querbalken einwärts gewucherte Pflasterepithel zeigt starke Aufquellung und, ebenso wie das ganze Stroma, nur noch schwache Kernfärbung. Colossale, cavernomartige Gefässektasien, mit Blut gefüllt, liegen am Fusse des Polypen. Eine derselben enthält eine mehr homogene Substanz. Die Gefässe strahlen von der Basis her lang aus. Massenhafter Eiter erfüllt das ganze Gewebe, die Gebilde desselben verhüllend. Besonders die überall ulcerirte Oberfläche ist von demselben bedeckt. Oben dem Kopfe aufsitzend findet sich ein grosser, unregelmässig gestalteter homogener Klumpen, ebenfalls mit massenhaften Eiterzellen, welcher mit Pikrocarmin sich gelb, mit Methylenblau intensiv blau färbt und ein dem Gehörgang entstammendes Haar einschliesst. Viele Mastzellen. Am Fusse eine grosse Scholle verhornten Epithels, dem Polypen anliegend.

Nr. 27. 4 Mm. breite, länglich-runde Geschwulst. Von dem ursprünglich vorhandenen Cylinderepithel (?) finden sich nur noch kleine, platt gelagerte Reste. Die Oberfläche ulcerirt; das Gewebe stark von Eiterung durchsetzt, welche dem Lauf der Bindegewebsfasern folgt. Spindelzellenzüge laufen circulär um die zahlreichen Gefässe oder lang nach der Peripherie zu. Die Gefässe selbst zum Theil erhalten, blutgefüllt, zum Theil durch Endothelwucherung fast geschlossen, zum Theil im Centrum stark ausgedehnt. Eine Ruptur der letzteren hat zu hämorrhagischer Gewebszertrümmerung im Centrum geführt, in deren Peripherie viele Pigmentzellen gefunden werden. Ebendort liegen haufenweise mächtige Riesenzellengebilde (Taf. I u. II, Fig. 6), in spindelzellige Bindegewebskapseln eingeschlossen. Das umliegende und zwischen ihnen hindurchziehende Gewebe lässt Einwirkungen des von ihnen ausgehenden Druckes erkennen. Oft liegen eine ganze Anzahl Riesenzellen in derselben Kapsel, zwischen ihnen glänzende

schmale Schollen, welche die Bacillenfärbung lange festhalten. An mehreren Stellen zeigt das Endothel karyomitotische Figuren. Auch die Lage der erwähnten Riesenzellen in diesem, wie in ähnlichen Polypen ist eine solche, dass es nahe liegt, ihre Entstehung aus Endothelwucherungen der Gefässe zu erklären; allerdings lässt sich bei mehreren in den peripheren Theilen der Geschwulst gefundenen ähnlichen Gebilden solche Beziehung wenigstens nicht sicher aufzeigen. Vielleicht hat der Umstand Bedeutung, dass hier, wie auch in den anderen Fällen, solche Riesenzellen in nächster Nähe grösserer Hämorrhagien auftreten.

Nr. 28. Sehr gefässreiches, 3 Mm. langes, 2 Mm. breites ovales Geschwülstchen. Kein Epithel. Im Centrum noch mehr junges Gewebe, Stiel und Peripherie typisch angiofibromatös entwickelt; Gefässlumina jedoch meist erhalten. Bisweilen hämorrhagisches Infiltrat. In den centralen Partien, sowie in geringer Ausdehnung am Rande Anhäufung von Eiterzellen. Stammt von demselben Patienten wie Nr. 27.

Nr. 29. Von ähnlicher Grösse wie der vorige Polyp. Reste von Cylinderepithel am basalen Ende. Sehr gefässreich; zellenreich. Das an zahlreichen Stellen mit Eiter durchsetzte Gewebe bietet sowohl die Zeichen schleimiger Degeneration, wie — an anderen Stellen — der Nekrose. Die Gefässlumina sind zum Theil frei, zum Theil durch Endothelwucherung oder Eiterzellen verschlossen. Meist hält sich die Ausbreitung der Eiterung jedoch streng an den Verlauf der circulär die Gefässe umziehenden Bindegewebszüge.

Nr. 30. 6 Mm. langer, 4 Mm. breiter Polyp. Ein geringer Rest von Pflasterepithel wurde aufgefunden. Sonst ist die Oberfläche etwas ulcerirt oder von einer mehrfachen, mit mehrkernigen Rundzellen stark infiltrirten Lage bindegewebiger Lamellen bedeckt. Endothel- und Perithelzellen bieten zahllose Karyomitosen dar. Nur wenige Gefässe haben noch ein freies, mit Blut gefülltes Lumen. Die polymorphen Gewebszellen mit grossem hellen Kern, zwischen welchen mehrkernige Zellen und eine geringe fibrinhaltige Intercellularsubstanz sich befinden, erinnern an die Bilder des Sarkoms. Doch ist unverkennbar, dass die ganze Bindegewebswucherung von den Gefässwänden ausgeht. Im Rande liegen vielfach mit Kokken bedeckte Schollen. Vereinzelt Blutpigment.

Nr. 31. An diesem kleinen Polypen von ca. 2,5 Mm. Durchmesser ist Epithel nirgends aufzufinden. Das im Centrum durch eine Flüssigkeit gelockerte Gewebe enthält ausser den auf den

ersten Stufen zur Bindegewebsbildung stehenden Zellen mehr oder, weniger Eiterzellen und häufiger grössere Rundzellen mit mehreren grossen Kernen. Die oberflächliche Bindegewebslamelle ist öfters abgehoben, ein Theil der Oberfläche ulcerirt. In einem durch Hämorrhagie abgerissenen kleinen Lappen zahlreiche Bacillen. Einige „Kugeln" und Mastzellen.

Nr. 32. Grobpapilläre, etwa 4—5 Mm. breite Geschwulst mit stark gequollenem, oft mehrschichtigem Epithel. Dasselbe zeigt häufig deutliche „Riffzellen" und ist deshalb trotz der gedrungenen kurzen Cylindern gleichenden obersten Schicht als Plattenepithel aufzufassen. (Es möge offen bleiben, ob dies Aussehen nicht Artefact ist, durch die Härtung hervorgerufen.) Unter dem Epithel ein schmaler Lymphraum; über demselben öfters eine deckende Schicht, wie bei Nr. 15 (Taf. I u. II, Fig. 9). Zwischen den Epithelzellen liegen mehrfach grössere blasenartige Zellen, theils Körner, theils krümelige Massen umschliessend. Gewebe noch jugendlich.

Nr. 33. Länge des Tumor 7 Mm., Dicke 4 Mm. Centrale Längsschnitte zeigen drei von der Basis aufsteigende, sich oben zusammenwölbende Pfeiler. Dies Bild wird durch zwei langgestreckte, nur gelegentlich durch schmale Gewebszüge unterbrochene Cavernen hervorgerufen. Die mittlere Säule besteht aus derben, zellenarmen Bindegewebssträngen, welche am Kopf auseinanderfasern, ein angiomatöses Gewebe zwischen sich fassend. Massenhafte Hämosiderinablagerung im oberen Drittel. Die beiden seitlichen Pfeiler sind gefässreich. Die Gefässe in ihnen, sowie im Kopfe der Geschwulst strahlen nach der Peripherie zu lang aus. Das Ganze befindet sich im Stadium hyaliner (colloider?) Degeneration. In gleichem Zustande ist das selten noch vorhandene Cylinderepithel der Oberfläche und der langgestreckten, abgeschnürten Einwärtswucherungen desselben. Mehrfach treten gehäufte Mastzellen auf. In einigen kleinen, nicht scharf umschriebenen Hohlräumen an der Basis wurden eigenthümliche Bilder gesehen: grosse, unregelmässig kubische, nicht tingirbare Dinge lagen kettenartig aneinandergereiht oder wirr durcheinander an der Wandung (Taf. I u. II, Fig. 10). Eine Erklärung dieser Zellenumwandlung kann ich nicht geben.

Nr. 34. Angiofibromatöses Papillom von 10 Mm. Länge und 5 Mm. Breite. Das den grössten Theil der Geschwulst bedeckende Cylinderepithel, zum Theil geschichtet, bietet zahlreiche Becherzellen dar. Vielfach cystenartig auf den Durchschnitten erscheinende Einsenkungen und Abschnürungen des Epithels. Das Ge-

webe ist in der bindegewebigen Umwandlung weit vorgeschritten, nur in den Papillen noch Granulationsgewebe. Zahlreiche sehr weite, blutgefüllte Gefässe mit wohlerhaltenem Endothel; „Mast“- und „Kugelzellen“. Ein kleiner Rest malpighischen Epithels findet sich an der Basis.

V. Polypen mit saftreichem Gewebe.

a) Die infiltrirende Flüssigkeit ist lymphartig.

Nr. 35. Ein durch eine tiefe, fast bis zum Stiel hinziehende Epitheleinstülpung in zwei ungleiche Stücke getheilter Tumor von 7 Mm. Länge und etwa 4 Mm. Breite (Taf. I u. II, Fig. 5 giebt einen etwas oberflächlicheren Schnitt der grösseren Hälfte wieder). Es findet sich Cylinder- und Plattenepithel höchst ungleichmässig vertheilt. Nur an einer, etwa den Kopf und die eine Seitenhälfte einnehmenden Partie findet sich durchweg Plattenepithel mit weit in die Tiefe gehenden dicken Zapfen, welche mehrfach centrale Verhornung zeigen (s. Taf. I u. II, Fig. 5 a). In mehreren Fällen gehen diese Zapfen ganz plötzlich in mit Cylinderzellen ausgekleidete, gebuchtete Hohlräume über (s. Fig. 5 rechts unten), doch stossen überall bei dieser Geschwulst beide Epithelarten ohne Uebergang schroff an einander (s. Fig. 5 b). Breite Bindegewebszüge, besonders kräftig um die Gefässe her entwickelt dort, wo die Oberfläche dickes Plattenepithel trägt, durchziehen, weite Maschen bildend, die Geschwulst. Das Gewebe zeigt die Bestandtheile festen Bindegewebes: Fibrillen, Spindel- und Sternzellen; doch Alles auseinandergedrängt, und dazwischen wenige, mit viel grobkörnigem Protoplasma versehene Rundzellen. Gelegentlich tritt die Rundzellenanhäufung um die Gefässe her massenhafter auf, vor Allem in der kleineren Geschwulst. Sehr zahlreiche runde und langgestreckte Mastzellen, welche selbst bis in das Rete Malpighi hinein vorkommen. In den tieferen Schnitten ist das Verhältniss so, dass der mit Plattenepithel bekleideten Hälfte ein an Bindegewebe, Gefässen und Rundzellen reiches, der mit Cylinderzellen bekleideten aber ein an Gefässen und Rundzellen sehr armes, auseinandergedrängtes Gewebe entspricht (vgl. auch Taf. I u. II, Fig. 1).

Nr. 36. Eine Art Fibroepitheliom, nämlich eine aus vier, mit stark einwärts gewuchertem Plattenepithel bedeckten kurzen Zapfen bestehende, etwa 5 Mm. breite Geschwulst. Doch kann das eigentliche Stromagewebe als Typus unserer Polypenform

aufgefasst werden. Es besteht durchweg aus grossen spindelzelligen und polymorphen Zellen, welche, weit auseinanderliegend, starke, sich allmählich in ein feines anastomosirendes Netzwerk auflösende Protoplasmafortsätze nach den verschiedenen Richtungen hin entsenden. Rundzellen kommen kaum vor und zeichnen sich durch viel intensiver tingirte Kerne aus. Gefässe spärlich und dünn; in ihnen kein Blut, sondern nur vereinzelte Leukocyten. Daneben wurden Mastzellen und Blutpigment im Gewebe gefunden (vgl. Taf. I u. II, Fig. 11).

Nr. 37. 5 Mm. breite kolbige Geschwulst. Es ist nur die obere Hälfte vorhanden. (Stammt von demselben Patienten, wie Nr. 27 und 28.) Plattenepithel mässiger Dicke mit stellenweise etwas grösseren Zapfen. In der Regenerationsschicht zahlreiche mitotische Figuren. Oberfläche verhornt. Dort, wo die zapfenartige Epithelverstärkung sich findet, liegen im Gewebe kräftige Bindegewebszüge, einige kleine, mit meist flach gelagerten Cylinderzellen ausgekleidete Hohlräume umschliessend. In letzteren finden sich ausser Schleim und Detritus stark gequollene, zum Theil mehrkernige runde und polymorphe Zellen. Ein weitmaschiges Geflecht langer, dickerer und dünnerer Capillaren durchzieht das Gewebe. Dieselben sind häufig obliterirt, enthalten nur selten etwas Blut. Das Gewebe entspricht fast durchaus dem der vorigen Nummer, ist aber nicht so gleichmässig, indem unter dem Epithel sich eine schmale Granulationsschicht hinzieht, und auch in den tieferen Gegenden neben den grossen grobgranulirten Rundzellen häufig Eiterzellen sich finden. Mastzellen sind nicht vorhanden (Taf. I u. II, Fig. 11).

Nr. 38. Ein 11 Mm. langer, 5 Mm. dicker Polyp; besteht eigentlich aus zwei, durch eine mächtige, die ganze Breite durchwuchernde, anastomosirende und Zapfen ins Gewebe entsendende Epithelschicht geschiedenen, fast rechtwinklig zu einander gestellten Tumoren. Wahrscheinlich war derselbe mit der Winkelspitze in der Gegend des Hammerfortsatzes befestigt; wenigstens würde so die Gestalt des Polypen durch Anpassung an die Verhältnisse des mittleren Gehörganges sich leicht erklären. — Die ganze Oberfläche ist mit einem an die Fibroepitheliome erinnernden, stark gewucherten Malpighi'schen Epithel bedeckt. Doch liegen mitten im Stroma mehrfach kleine, mit schönem langen Flimmerepithel ausgekleidete, leere Hohlräume. Das Gewebe enthält sämmtliche Zellenformen älteren Bindegewebes zwischen den mehr oder weniger auseinandergedrängten Fibrillen. Besonders massenhafte

runde Mastzellen. Rundzellen und Granulationsgewebe kommen sehr vereinzelt an der Oberfläche, auch um einige Gefässe vor. Letztere sind nicht häufig, langgestreckt. Bisweilen sieht man um die axial gerichteten Gefässzellen noch eine Schicht circulär-quergelagerter, spindelförmiger Zellen.[1]) Das in breiter Schicht verhornende Epithel beginnt stellenweise auch in der Tiefe der Zapfen zu verhornen. (Centrales Cholesteatom!)

Nr. 39. Länge des Tumor 6 Mm., desgleichen seine Dicke am Fussende. Das Epithel am glatten Kopfende ist eine breite Plattenepithelschicht mit kurzen breiteren Zapfen; an dem papillären Fusse findet man Cylinderzellen mit meist schön erhaltenem Flimmersaum. Die Schnitte zeigen in den peripheren Gewebsschichten, auch am Kopfende, kleine, mit Flimmerepithel ausgekleidete, runde und mehr gestreckte Lumina (ähnlich wie Nr. 38). An der einen, die Wurzel bildenden Ecke des breiten Fusses ziehen mächtige Bindegewebsstränge, mit breiten Fasern die Gefässe umfassend, eine kurze Strecke weit ins Innere hinein, sich dort in feinere, gelockerte Fibrillenbündel auflösend. Zahlreiche Spindelzellen tragen den „Mastzellen"-Charakter. Das ganze Gewebe erscheint in seiner concentrisch um die Gefässlumina geschichteten Anordnung als saftreiches Angiofibrom. Gefässe meist ganz leer, häufig durch Endothelwucherung verschlossen.

b) Die Gewebsflüssigkeit ist schleimig.

Nr. 40 bildet den Uebergang von der vorigen Gruppe, indem in seinem Gewebe, trotz der deutlich körnigen Gerinnung, bei Weigert'scher Fibrinfärbung deutlich blau tingirte Bälkchen und feinste Netze hervortreten. Es ist ein rundlicher, breit aufsitzender Polyp von 4 Mm. Länge. Der grösste Theil seiner Oberfläche ist mit Cylinderzellen tragenden Zöttchen bedeckt, unter und in denen ein rund- und -eiterzellenreiches Granulationsgewebe mit zahlreichen Blutgefässen sich in schmaler Zone hinzieht. Andere oberflächliche Partien sind mehr oder weniger nekrotisch. Indem der Zellenreichthum allmählich sich verringert, geht dies oberflächliche Gewebe allmählich in ein gefäss- und zellenarmes, von feinstem Netzwerk durchzogenes über (Taf. I u. II, Fig. 1). Die hier vorhandenen Gefässe sind weit, etwas Blut enthaltend, ohne wesentliche Verstärkung der Adventitia und mit wohlerhaltenem Endothel. Neben einigen „Mast"- und

1) Es sieht fast aus, als bilde sich eine Muscularis; doch sind die Kerne dieser Zellen nicht typisch genug zu dieser Annahme.

„Kugelzellen“ kommen auch etwas grössere, bei der Weigert-schen Tinction (durch Jod) braun gefärbte Corpora amylacea vor. Vom Rande her dringen Kokken ein.

Nr. 41. Kolbiger Polyp von 8 Mm. Länge und 5,5 Mm. grösster Dicke am Kopf. Derselbe ist mit Cylinderepithel bedeckt, welches aus dünnen, langen, bisweilen mehrfach geschichteten, mit Becherzellen untermischten Zellen besteht. Einzelne kleinere Zöttchen und Einsenkungen. Ganz unter dem Epithel hin und nur durch einen schmalen Lymphraum von ihm getrennt zieht eine kräftige Schicht faserigen Bindegewebes, dessen Züge oft durch hineinwuchernde Epitheleinstülpungen plötzlich unterbrochen, oder durch schräg hindurchziehende breite Gefässe durchsetzt werden. Darunter eine mehr oder weniger breite kleinzellige Granulationsschicht, mehrfach zu tuberkelähnlichen Haufen verstärkt. Die centrale Hauptmasse wird durch ein lichtes Gewebe aus spinnenartigen, mit ihren Ausläufern zu einem feinen Netzwerk anastomosirenden Zellen gebildet. Einzelne grobgranulirte, grössere und plasmaarme kleinere Rundzellen, auch mehrkernige Leukocyten liegen hier und da eingestreut; daneben „Kugel-“ und „Mastzellen“. Gefässe leer, in mässiger Anzahl vorhanden. Die grösseren zeigen ähnliche Verhältnisse wie bei Nr. 38.

Nr. 42. Der etwa 16 Mm. lange Polyp besteht aus zwei, ihrer Gestalt und ihrem Gewebe nach ziemlich selbständigen Stücken. Mit einer stark papillären Basis, welche später (als Nr. 42a) besonders beschrieben werden soll, ist durch schmalen Stiel ein 6 Mm. im Durchmesser haltender runder Kopf verbunden. Dieser trägt etwa zur Hälfte Plattenepithel mit langen, schräg und flach verlaufenden Papillen, während die andere Seite mit Cylinderepithel — öfters flach gelagertem — bedeckt ist. Letzterem entsprechend besteht das Gewebe aus kräftigen, auch mit zahlreichen Rundzellen durchsetzten Bindegewebszügen, während die grössere, unter dem Plattenepithel liegende Partie ganz dem unter den vorigen Nummern beschriebenen Typus entspricht. In ersterer werden mehrfache kleine, mit Flimmerepithel ausgekleidete buchtige Lumina gesehen. Gelegentlich liegen in diesem Cystenepithel vacuolenartige, mit Körnern erfüllte Gebilde (vgl. Kessel l. c. Fig. 9). Uebrigens beginnt dasselbe meistentheils schon auf der Oberfläche zu verschleimen. Gefässe langgestreckt, spärlich. Diese selbe Gewebsart zieht sich in allmählich verschmälerter Breite bis weit in den basalen Theil hinein.

Hierher gehöriges Gewebe kommt als Bestandtheil von Polypen neben anderem noch häufig vor, doch ist es in den anderen Fällen nicht so vorherrschend, dass dieselben hier hätten eingereiht werden können.

VI. Fibrome.

Nr. 43. Kolbiger Polyp von 9 Mm. Länge, der runde Kopf 6 Mm. breit, der cylindrische Stiel 4 Mm. breit. Letzterer trägt kleine, bindegewebig indurirte Zotten mit Cylinderepithel. Einige starke, kreuz und quer den Stiel durchziehende Faserzüge zerlegen ihn in mehrere mit Granulationsgewebe ausgefüllte Abschnitte. Reichliche varicöse, zum Theil gefüllte Blutgefässe. Hier und da ein rundliches Lumen, mit Cylinderzellen ausgekleidet. Ein breiter Faserstrang trennt den Kopf vom Stiel ab und zieht sich an der einen Seite des ersteren noch bedeutend verstärkt in die Höhe. Der Kopf trägt ein starkes, mit kurzen kräftigen Zapfen in die Tiefe dringendes Plattenepithel mit breiter Verhornungsschicht. Das Gewebe desselben erinnert an den Typus der „Schleimpolypen“, ist aber faser- und zellenreicher. Die Gefässwandungen sind meist verstärkt. Eine grosse Menge von „Mastzellen“ liegt um die schleimige Partie herum, seltener in derselben. Uebrigens trägt das Ganze, vor Allem der basale Theil, deutliche Spuren hyaliner Entartung.

Nr. 44. Die hyaline und schleimige Degeneration ist bei diesem papillären Fibrom so weit vorgeschritten, dass nur die gröberen Verhältnisse angegeben werden können. Es handelt sich um einen 9 Mm. langen, schmalen Polypen, dessen basale Hälfte auf einer Seite durch ästige, aus kräftigem Bindegewebe gebildete, mit (Cylinder-) Epithel bekleidete Zotten stark zerklüftet erscheint. Auf der weiteren Oberfläche sind die letzteren nicht in demselben Maasse entwickelt. Wir können die Geschwulst in zwei seitliche Theile zerlegen, deren einer neben kräftigem Bindegewebe noch Mastzellen und „Kugeln“ erkennen lässt, während der andere ausser Gefässen und Mastzellen nichts mehr erkennen lässt. Ich bin geneigt, letzteren für myxomatöser Natur zu halten. — Es findet sich zwar massenhaft Hyalin, doch müssen daneben noch andere Degenerationsvorgänge mitgewirkt haben. Uebrigens finden sich gelegentlich Hämosiderinklümpchen.

Nr. 45. Annähernd ovaler Polyp von 5 Mm. Länge und 2 bis 3 Mm. Dicke. Auf einer Seite ist kräftiges Plattenepithel mit schräg ins Gewebe ziehenden, bisweilen anastomosirenden

Zapfen vorhanden. Die grössere Partie der Oberfläche trägt kein Epithel, sondern von Eiter durchsetzte Faserzüge; die Formation der Geschwulst lässt den Schluss zu, dass Plattenepithel hier jedenfalls nie vorhanden war. Am Fuss ein grösseres Blutextravasat mit nekrotischen Gewebsfetzen und verhornten Epithelschollen. Das gefässreiche Gewebe bietet alle Bilder von der Granulation zum faserigen Bindegewebe dar, ist reichlich mit Flüssigkeit durchtränkt und mit Eiterzellen mässig durchsetzt. (Weigert's Färbung positiv!) Am epithellosen Rande liegen riesenzellenartige Gebilde (vgl. Nr. 10). „Mastzellen", „Kugeln" und Hämatoidinkrystalle finden sich in mässiger Anzahl, auch einige Corpora amylacea. — Die unterste, spindelzellige Schicht des Epithels treibt lange Plasmafortsätze ins Gewebe hinein (vergl. Kessel l. c. Fig. 5). Auf der Oberfläche massenhafte Kokken und Bacillen.

Nr. 46. Der 16 Mm. lange Polyp macht den Eindruck, als seien zwei kleinere und ein grösserer, den Kopf bildender, kugeliger Tumor aufeinandergesetzt. Letzterer hat 8 Mm. im Durchmesser, erstere etwa die Hälfte. Während der Kopf epithellos ist, tritt am Stiel Plattenepithel mit tief sich einsenkenden und anastomosirenden schmalen Zapfen auf. Die spindelförmigen untersten Zellen dieses Epithels erstrecken sich bisweilen als lange, dünne Spindelzellenzüge tief ins Gewebe hinein (vgl. auch Kessel l. c.). Eine Randpartie am Kopfe ist bis in ziemliche Tiefe nekrotisch und von Eiterzellen durchsetzt. Letztere finden sich überall in mehr oder weniger starker Anhäufung. Das Gewebe, fast durchweg aus gestreckten Spindelzellen bestehend, enthält mehrfache Mastzellen und Blutpigment. Am Rande, aber auch seltener in centraleren Partien kommen grosse mehrkernige, sich dunkel tingirende Plasmahaufen vor.

Nr. 47. Angiomartiges Fibrom von kolbiger Gestalt. Länge 8, Breite oben 5, unten 4 Mm. Das Cylinderepithel ist kaum auf der Hälfte der Oberfläche erhalten, vielfach, wie einige Reste zeigen, durch Verschleimung zu Grunde gegangen. Das Gewebe bietet mehrfach das Bild schleimiger Erweichung, an anderen Stellen, z. B. der einen seitlichen, peripheren Schicht des Stiels und an knötchenartig umschriebenen Stellen mitten im Gewebe Bilder mächtiger Granulationswucherung, sonst übrigens verhärtetes Bindegewebe dar. In der einen lateralen Partie des Stieles befinden sich in nächster Nähe einiger stark ektatischer Gefässe mehrere längliche, mit Cylinderzellen bekleidete Lumina. Die meisten

Gefässe der Randzone enthalten Blut und treten dicht unter die Oberfläche, andere sind durch Eiterkörper ausgefüllt, noch andere leer. Auch in den perivasculären Lymphräumen und in dem Schleim auf der Oberfläche viele Eiterzellen. Im basalen Gewebe mehrfach Hämosiderin, auch „Kugeln“.

Nr. 48. Kolbiger Polyp, 12 Mm. lang, 5—6 Mm. dick. Das einschichtige Cylinderepithel ist meist gut erhalten. Unter demselben zieht ein kleinzellig infiltrirter schmaler Lymphraum rings um die Geschwulst hin. Die eine seitliche Gewebspartie wird von starken, welligen Faserzügen, welche kleinzellig infiltrirt und mehrfach von radiär verlaufenden Gefässen quer durchbohrt sind, gebildet. Die übrige Gewebsmasse ist an sich dem sogenannten Schleimpolypengewebe ähnlich, doch vielfach mit eingewanderten kleinen Rund- und Eiterzellen durchsetzt. Granulationsknoten wie bei Nr. 47. Vielfach finden wir hyaline Entartung, besonders der Gefässwandungen. Mastzellen, „Kugeln“ und „Kugelzellen“ (Taf. I u. II, Fig. 4). Daneben mannigfach körniges Pigment, frei und in Zellen.

VII. Myxome.

Unter den Myxomen mögen einige fast völlig myxomatös entartete Granulationsgeschwülste den Anfang, die reinen Myxome den Schluss machen.

Nr. 49. Kleine rundliche Geschwulst von 2—3 Mm. Durchmesser mit zerfressener Oberfläche. Kein Epithel, keine deutliche Grenzlamelle ist zu sehen. Gefässe weit, varicös, leer, beginnende Adventitiaverstärkung; häufig ist Zerfall des Endothels. Das Gewebe zum Theil saftreiche Granulationen, zum anderen Theil myxomatös: in schleimiger, gefässloser Grundsubstanz liegen alle Arten von Spindel- und Netzzellen, auch vereinzelte Rundzellen. Grosse Hämosiderinklümpchen, Mastzellen, „Kugeln“ und Kugelzellen (Taf. I u. II, Fig. 3); seltene Corpora amylacea verschiedener Grösse bilden den übrigen Befund. Das Ganze ist im Begriff, der Nekrose (Hyalin?) anheimzufallen.

Nr. 50 und Nr. 51 ähneln sich in hohem Maasse. Beide befinden sich in hohem Grade hyaliner Entartung. Ein Rest verhornten (Platten-?) Epithels mit in die Tiefe gehenden Zapfen. Das Gewebe besteht bei Beiden aus einem gröberen oder feineren, durch die anastomosirenden Ausläufer der Netzzellen gebildeten Maschenwerk, in welchem bei Nr. 50 noch einzelne Rundzellen liegen. Letztere Geschwulst hat öfters sehr grosse Maschen,

welche in einer schleimigen Flüssigkeit nekrotische Spinnen- und Rundzellen beherbergen; ausserdem einen grösseren Blutpigmenthaufen an der basalen Partie und einzelne „Kugeln". Viele der Maschen schliessen bei beiden Polypen nadelförmige, krystallähnliche Dinge ein, welche sternförmig oder parallel gelagert erscheinen und sich sowohl mit Carmin, wie mit Methylenblau schwach färben.

Nr. 52. Die 6 Mm. lange Geschwulst ist durch Extraction und Härtung stark collabirt. Der Zellenreichthum erscheint daher relativ viel bedeutender, als der Wirklichkeit entspricht. Es handelt sich um einen stark papillären Polypen ohne jede Spur von Epithel, mit dünner Grenzlamelle. Am Fusse steigen lange Fasern gerade in die Höhe, lange, weite Gefässe mit sich führend. Ueberall zahlreiche, stark ektatische Gefässlumia ohne jeden Inhalt. Das Gewebe zeigt alle Uebergänge vom schleimig durchtränkten Granulom zum vollendeten Myxom.

Nr. 53. 5 Mm. langes, 4 Mm. breites reines Myxom. Kein Epithel. An der Basis scheint ein Plattenepithel vorhanden gewesen zu sein. Darauf dürften grosse schollige Hornlamellen daselbst hindeuten. Die zahlreichen, vollständig leeren Gefässe strahlen vom Fusse her pinselförmig aus. — In einigen der grösseren Gewebsmaschen liegen mancherlei riesenhaft gequollene kernhaltige Zellen von buntester Gestaltung. Andere, kleinere Maschen umschliessen nur je eine derartige protoplasmareiche Zelle. Es war leider nicht möglich, die von Kiesselbach (l. c.) gemachten Angaben über das Herkommen derartiger Zellen nachzuprüfen, da nirgends fast umschriebene Cysten und noch weniger ein deutliches Cystenepithel gefunden wurde. — Ausserdem fanden sich Pigmentzellen und wenige Kugeln (s. Taf. I u. II, Fig. 12).

Nr. 54. Die kleine, 2 Mm. messende, rein myxomatöse Geschwulst besteht aus drei, durch starke Hämorrhagien getrennten Papillen. In jede derselben strahlen von dem ein weites Gefäss führenden Fusse Gefässe und Gewebe pinselförmig aus. In dem langgestreckten Maschennetz sind die Kerne der Zellen noch gut zu erkennen. Die Maschen selbst, sowie die Gefässe zeigen keinen Inhalt. Starke Nekrose.

VIII. Adenome.

Nr. 55. Fast cylindrischer Tumor von 5 Mm. Länge und 4 Mm. Dicke mit abgeplattetem Ende. Derselbe mit der Basis an mächtige Plattenepithelwucherungen stossend, von denen einige

Fetzen an ihm hängen geblieben, ist grösstentheils mit Cylinderzellen, nur zum geringen Theil mit Plattenepithel bedeckt. Er zerfällt wesentlich in zweierlei Gewebshälften. Die eine, unter dem Plattenepithel liegende ist angiofibromartig gebaut. Die andere (s. Taf. I u. II, Fig. 2) zeigt ein Netzwerk kräftiger Bindegewebsfasern. In dessen Maschen findet sich zum Theil Granulationsgewebe, zum Theil deutliche Quer- und Schrägschnitte von — mit Flimmerepithel ausgekleideten — Drüsenschläuchen. Nach dem, was ich an Serienschnitten sah, kann ich angeben, dass es sich hier um ziemlich tief gehende „Schläuche" handelt, nicht um „Furchen". Das stete Wiederkehren desselben Bildes, die sichere Umgrenzung durch ein festes Bindegewebe zeigen so bedeutende Unterschiede von den Bildern, welche bei Furchungs- und Abschnürungsprocessen gesehen und beschrieben wurden, dass man den Eindruck nicht los wird, hier etwas Anderes vor sich zu haben, nämlich lange, runde, von einer Bindegewebskapsel umgebene, auf der Oberfläche frei ausmündende Schläuche.

Uebrigens fällt auf der gelbe Farbenton, welchen fast das ganze Gewebe bei Tinction mit Pikrocarmin festhält. Andere Befunde sind noch „Mastzellen", einige „Kugeln" und mehrfache Infiltration des Gewebes mit Eiterzellen. An der Basis liegt auf der Oberfläche ein grosser Haufen aus Schleim und Eiterzellen bestehend.

Eben hierher scheint mir noch die untere Partie des unter Nr. 42 beschriebenen Polypen zu gehören.

Nr. 42 a besteht aus drei kräftigen, an der Basis vereinigten und dort kleinzottigen Papillen. Auch dieser Polyp sitzt auf mächtig gewuchertem Plattenepithel, welches an einer Stelle in weitem Umfang central verhornt ist (Cholesteatom). Die Oberfläche ist von Cylinderzellen bekleidet. Das Gewebe selbst entspricht in seinem Bau ganz dem unter Nr. 55 beschriebenen. Nur wurden in diesem Falle keine Serienschnitte gemacht; daher konnte das Ausmünden der Schläuche auf die Oberfläche nicht verfolgt werden.

Es erübrigt noch, mit einigen Worten auf die Resultate einzugehen, welche aus dem oben beschriebenen Material sich ergeben mögen, und dieselben event. mit denen der anderen Verfasser zu vergleichen.

Da ist zuerst die Angelegenheit des Epithels. Die verschiedensten Verfasser nehmen, wie es scheint, als etwas sehr Häufiges, eine Metaplasie von Cylinderepithelkeimen im Platten-

epithel an und führen die an den Uebergangsstellen gesehenen Bilder als Stütze dieser Auffassung an. Ich habe sorgfältig auf derartige Stellen geachtet, aber kaum ein Bild gesehen, welches zu solcher Annahme wirklich gezwungen hätte. Eine Verwechslung der überaus häufig fast spindelförmig gestalteten untersten Schicht des Rete Malpighi mit Cylinderepithelzellen wird gewiss oft vorgekommen sein; doch wenn Stachel- und Riffzellen darüber liegen, handelt sich's um wahre Keimzellen des Plattenepithels. Dass einmal Cylinderzellen auf den saftreichen Retezellen eine kleine Strecke weit hinwuchern, oder in der Grenzlinie die kubischen Zellen sich zwischen die echten Cylinder drängen, kommt wohl öfter vor. Doch ist mir nie gelungen, die Stufen einer Umbildung, die doch irgendwo zur Erscheinung kommen müssten, zu Gesichte zu bekommen. Ich bezweifle darum, ob eine wahre Metaplasie des Epithels an diesen Geschwülsten etwas Häufiges sei. — Etwas ganz Anderes ist natürlich die Umwandlung der ursprünglich aufrecht stehenden Cylinderzellen in horizontal liegende Epithelplatten. Dabei werden die älteren Zellen durch den Druck, durch Einwirkungen der Luft u. s. w. so auf die jüngeren gepresst, dass das Bild eines mit langen, spindelförmigen Platten belegten Cylinderepithels auftritt. Weder Stachel- noch Riffzellen habe ich hierbei gefunden. Je energischer die Wachsthumsvorgänge in den jungen Polypenepithelien, wie in fast allen atypischen Wucherungen, sind, um so stärker können solche — auch verhornende — Plattenschichten werden. Aber damit sind sie noch kein „Plattenepithel" geworden.

Es mag sein, dass es diese Erwägungen sind, welche meine Statistik über das Vorkommen der einzelnen Epithelarten zu wesentlich anderen Resultaten kommen lassen, als sie sonst angegeben werden. — (Uebrigens sind die des Epithels beraubten Polypen, sobald noch deutliche Reste eines bestimmten Epithels aufgefunden werden konnten, natürlich nicht zu den epithellosen gezählt.) Es mögen die Angaben von Moos u. Steinbrügge und Weydner zum Vergleich dienen. — Es kam vor:

		Moos und Steinbrügge	Weydner
Pflasterepithel in Fällen:	13 = 24 Proc.	68 Proc.	33 Proc.
Cylinderepithel in Fällen:	20 = 36 „	18 „	2 „ (?)
Gemischtes Cylinder- und Plattenepithel in Fällen:	9 = 16 „	14 „	25 „
Keinerlei Epithel nachweisbar in Fällen: . .	10 = 18 „	— „	40 „ (!)

Fraglich blieben wegen der hochgradigen Verhornung oder Degeneration 3 Fälle (Nr. 18. 50. 51). Bei dieser Aufzählung sind die mit Plattenepithel bekleideten Polypen, welche „Cysten“ mit Cylinder- oder Flimmerzellen hatten, nicht unter den „gemischten“ aufgeführt, obwohl das der Genese dieser „Cysten“ nach berechtigt wäre.[1])

Dem Gewebe nach waren:

Fibroepitheliome	5 = 9	Proc.	circa
Granulationspolypen	10 = 18	=	=
Angiofibrome	16 = 29	=	=
Angiome	3 = 5	=	=
Polypen mit saftreichem Gewebe („Schleimpolypen“ Klingel's)	8 = 15	=	=
Fibrome ohne näheren Charakter	6 = 11	=	=
Myxome	6 = 11	=	=
Adenome	2 = 4	=	=

Hinsichtlich der Gefässe, welche ohne Ausnahme keine Betheiligung glatter Muskelfasern zeigten, also rein capillarer Natur waren (doch siehe Nr. 38 u. 41), wäre die Frage zu überlegen, wie sich ihre häufige Anfüllung mit Eiterzellen bei Fehlen aller rothen Blutkörperchen erklärt.

Ueber das Vorkommen und die Bildung der Riesenzellen ist bereits das Nöthige gesagt. Dass die Gefässzellenwucherung ihren Ursprung bedeutet, ist wohl ausser Frage. Nur bliebe vielleicht noch möglich, dass es nicht Endothel-, sondern Perithelwucherung sei. Mir schien bei allen Bildern Ersteres das Naheliegendste zu sein. (Siehe Nr. 9. 10. 23. 25. 27. 45.)[2])

Blutpigment war eine häufige Erscheinung. Fast immer handelte sich's um Hämosiderin. Hämatoidinkrystalle wurden sehr selten gesehen.

Die Frage, welche Rolle die Polypen bei der Ohren-Eiterung (Otorrhoe) spielen, erhält durch diese Untersuchungen auch neues Material. Das Eindringen von Kokken und Bacillen in ihr lockeres Gewebe, das so sehr häufig beschriebene Vorkommen massenhafter Eiterzellen im Polypengewebe zeigt, dass, mag der

1) Eine Statistik über „Flimmerepithelien“ habe ich nicht gemacht. Dieselbe wäre werthlos, da sich nie sagen lässt, ob ein Cylinderepithel nicht seine Flimmern eingebüsst hat.

2) Es verdient bei dieser Gelegenheit hervorgehoben zu werden, dass trotz darauf gerichteter Aufmerksamkeit nirgends Tuberkelbildung oder Tuberkelbacillen gefunden wurden. Auch in der Literatur habe ich keine auf diese Dinge zu deutende Angaben gefunden.

Polyp wie immer entstanden sein, er auch secundär zu Eiterung im Ohre zu führen pflegt.

Da wir hiermit zu den degenerativen Vorgängen gekommen sind, mag noch bemerkt werden, dass überall, wo von „Hyalin" die Rede ist, der Ausfall der Eosinfärbung für diese Diagnose entscheidend war, nicht nur das sogen. „hyaline Aussehen".

Endlich bedürfen die oft erwähnten „Kugeln" noch einiger erläuternder Worte. Die Literatur bietet über dieselben fast nichts. Abgesehen von mehrfachen Angaben der Untersucher über „Corpora amylacea", berichtet v. Tröltsch (l. c.), dass er Dinge gesehen, „die wie Corpora amylacea aussahen, aber nicht die Jodreaction gaben", ferner sah er „scharf contourirte Kugeln ohne Kern". Moos und Steinbrügge (l. c. Fall 18) beschreiben „blass glänzende, kugelige Körper, etwa 3—4 mal grösser im Durchmesser, als rothe Blutkörperchen, in der Regel von homogener Beschaffenheit und kernlos; zuweilen noch ein excentrischer Kern.... An einzelnen eine durch das Austreten des Kernes bewirkte Dehiscenz". Obgleich diese Angaben für keinen der von mir untersuchten Fälle ganz zutreffen, ist es doch wohl wahrscheinlich, dass damit die in fast 50 Procent der oben beschriebenen Polypen gefundenen Kugeln gemeint sind. Ein sicheres Auffinden gelingt allerdings häufig erst durch Anwendung der Farbreactionen. Die Kugeln färben sich durch Jod nämlich nicht braun, sondern hellstrohgelb und sind dadurch sicher von zuweilen, doch selten, neben ihnen vorkommenden Corpora amylacea zu unterscheiden. In Pikrocarmin werden sie gelb; die meisten Anilinfarben nehmen sie an; besonders gut gelingt die Färbung mit Gentianaviolet oder Carbolfuchsin. Eosin lässt sie ungefärbt. Vorzügliche Bilder liefert die Weigert'sche Fibrinfärbemethode, besonders nach vorgängiger Carminfärbung (Taf. I u. II, Fig. 3 u. 4). Doch hat es zuweilen Bedenken, dass mit derselben auch die „Mastzellen" gefärbt bleiben. Dazu ist ihre Ausführung immerhin etwas zeitraubend. Ich bin daher häufig so verfahren, dass ich die Schnitte mit Methylenblau wie gewöhnlich färbte, in Alkohol fixirte, dann wenige Secunden Ziehl'sches Carbolfuchsin einwirken liess, in Salzsäure-Alkohol flüchtig abspülte, darauf Alkohol, Xylol, Balsameinbettung wie gewöhnlich. Diese Färbung giebt sehr charakteristische Bilder, indem ausser den intensiv rubinroth gefärbten Kugeln nur die chromophilen Kernbestandtheile, Mitosen u. dgl. sich roth gefärbt, alles Uebrige, auch die Mastzellen, blaue Färbung zeigten. So liess sich nachweisen, dass

die Zellen, welche kleinste Kugeln in Haufen einschliessen, mit den „Mastzellen“ nichts zu thun haben, und liess sich in den verschiedenen Präparaten die Entstehung und Entwicklung derselben verfolgen. Zuerst liegen mehrere, 2—30, kleinste Kügelchen in einer kernhaltigen Zelle. Dieselben fliessen zu immer grösseren Kugeln zusammen und treten schliesslich nach Zerfall ihrer Mutterzelle frei ins Gewebe aus. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sie danach noch an Grösse zunehmen. Ihr häufiges Vorkommen in schleimigen oder sonst degenerirenden Geweben [1]) lässt den Schluss zu, dass es sich hier um besondere Zerfallsproducte handelt, welche von Lymphzellen aufgenommen, durch den centralen Druck zu Kugeln geformt und zu immer grösseren Kugeln zusammengeballt werden. Dass es sich weder um Amyloid, noch Colloid oder Hyalin, oder Mucin handelt, weisen die Farbreactionen aus. Es könnte sich um eine dem Fibrin nahestehende Substanz handeln.

Alles sonst Bemerkenswerthe ist bei den betreffenden Nummern selbst hinlänglich besprochen worden. Wenn in obiger Arbeit an mehreren Stellen eine Erklärung der besprochenen Erscheinungen vermisst werden sollte, so sei zum Schluss noch ausdrücklich wiederholt, dass es nur die Absicht war, in möglichst correcten Beschreibungen neues Material herbeizutragen, ohne die Uebersichtlichkeit durch mehr oder weniger zutreffende Hypothesen zu verdunkeln.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I und II.)

Fig. 1. Ist eine Partie aus Nr. 40. Nach Weigert's Fibrinfärbemethode behandelt. Das centrale, weite Gefäss gut erhalten. Ringsumher ein fast nur aus Netzzellen bestehendes Gewebe. Einzelne grössere Rundzellen mit grobkörnigem Protoplasma. Oben rechts beginnt eine zellenreichere Partie; rechts unten ein kleinster Gefässdurchschnitt, etwas darunter eine Kugeln führende Zelle, die intercellulare Flüssigkeit zum Theil körnig geronnen, zum Theil als Fibrinfäden (dunkel!) erscheinend. Vergrösserung etwa 450 Durchmesser.

Fig. 2. Adenomartige Partie aus Nr. 55. Pikrocarminfärbung. Man sieht die zum Theil Granulationsgewebe, zum Theil drüsenartige Lumina mit Cylinder-(Flimmer-)epithel ausgekleidet, umschliessenden, kräftigen Netzzüge harten Bindegewebes; das Bindegewebe erscheint fast als homogene Masse. Vergrösserung 84 Durchmesser.

1) Vielleicht ist es von Bedeutung, dass die „Kugeln“ in etwas über die Hälfte der Fälle mit Mastzellen zugleich vorkamen.

Fig. 3. Partie mit grösseren und kleineren, frei im Gewebe liegenden „Kugeln" aus Nr. 49. Myxomatöses Gewebe; rechts ein kleines Gefässlumen. Weiter centralwärts zwei kleine kugelführende Zellen. Carminpräparat mit nachfolgender Weigert'scher Färbung. Vergrösserung 450 Durchmesser.

Fig. 4. Nach gleicher Methode behandelter Schnitt von Nr. 48. Grössere Kugelzellen und zwei freiliegende Kugeln. Vergrösserung 450 Durchmesser.

Fig. 5. Oberflächlicherer Schnitt von Nr. 35. Links ein Einriss am Präparat. Man beachte, wie der mit Cylinderzellen ausgekleidete Schlauch hart an einen Plattenepithelzapfen anstösst; ferner die Einsprengung gleicher Zellen in das Plattenepithel bei b und die centrale Verhornung (Cholesteatom) bei a. Pikrocarminfärbung. Loupenvergrösserung.

Fig. 6. Centrale Partie aus Nr. 27. Im Centrum ein grösserer, von Spindelzellen umgebener Raum mit zum Theil wohlerhaltenen, zum Theil sich in Schollen und Fäden auflösenden Riesenzellen. Mitten hindurch scheint ein schmaler Spalt zu ziehen. Oben rechts und links ebenfalls Riesenzellen. Am linken Rande tritt ein Blutgefäss heran. Methylenblau. Vergrösserung etwa 250 Durchmesser.

Fig. 7. Randpartie von Nr. 6. Die dicke Schicht auf der Oberfläche (links) verhornten Plattenepithels ist von mehrfachen, quer- und längsgetroffenen Bindegewebs- und Gefässzügen durchbohrt. Pikrocarmin. Vergrösserung etwa 50 Durchmesser.

Fig. 8. Totalansicht eines tieferen Schnittes von Nr. 15. Man sieht oben die grösseren und kleineren, mit Cylinderepithel bekleideten, von Lamellen überdeckten und umschlossenen Tumoren; unterhalb derselben rechts stärkere Epithelschollen (verhornt). Die untere Partie zeigt in den homogenen dunkelbraunen Massen mehrfach die im Text erwähnten blasenartigen Hohlräume. Ausserdem Haufen von bräunlichem Detritus und Blutkörperchen. Hämatoxylinfärbung. Loupenvergrösserung.

Fig. 9. Eine Randpartie von Nr. 15 oben links. Ueber den bunt gestalteten, einen fein gekämmten Saum zeigenden Epithelien liegt eine Schicht aus Bindegewebsfasern, mit grossen mehrkernigen Zellen infiltrirt. Nach demselben Präparat wie Fig. 8 in 450facher Vergrösserung gezeichnet.

Fig. 10. Stellt einen der bei Nr. 33 im Text beschriebenen Hohlräume vor. Die glasig durchsichtige Art der kubischen, aneinandergereihten Gebilde liess sich schwer darstellen. Umher liegen zwischen Bindegewebsfasern zerfallende rothe Blutkörperchen. Oben rechts ein Gefäss schräg getroffen. Oben links ein grosser Klumpen braunen Pigments. Carminfärbung. Vergrösserung etwa 250 Durchmesser.

Fig. 11. Typische Stelle aus einem „saftreichen Gewebe". Ausser Spindel- und Netz-, sowie kleinen spinnenartigen Zellen sieht man grosse Rundzellen mit grobkörnigem Protoplasma, zu denen eine oder mehrere Fasern hinlaufen. Pikrocarminpräparat. Vergrösserung 450 Durchmesser. Zu Nr. 37.

Fig. 12. Partie aus Nr. 53. In dem myxomatösen Gewebe sieht man zwei grössere Hohlräume mit buntgestaltigen, schwache Andeutung eines Kerns zeigenden Zellen. Eine ähnliche liegt links mitten im Gewebe. Methylenblaufärbung. Vergrösserung 450 Durchmesser.

II.

Druck und Drucksteigerung im Labyrinth.

Von

Stabsarzt Dr. **Ostmann**

in Königsberg in Pr.

(Mit 4 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 1. Februar 1892.)

Die Druckverhältnisse im inneren Ohr und das Verhalten des häutigen Labyrinths, vornehmlich des Ductus cochlearis, bei Drucksteigerung sind bisher noch wenig des Näheren erörtert, und die Anschauungen, welche darüber bestehen, scheinen nicht so fest begründet, dass nicht gewisse Zweifel an ihrer Richtigkeit gehegt werden könnten.

Von Steinbrügge ist auf der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg in einem Vortrage „Ueber das Verhalten der Reissner'schen Membran bei intracranieller Drucksteigerung" auf die Möglichkeit hingewiesen worden, dass intracranielle Drucksteigerung sich durch den Aquaeductus cochleae hindurch in die perilymphatischen Räume hinein fortpflanzen könne, während dieselbe dem Saccus endolymphaticus gegenüber, anatomischer Verhältnisse halber, eng begrenzt sei. [1]) In zwei früheren, in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde erschienenen Aufsätzen [2]) hat derselbe Autor auch seine Anschauungen über die normalen Druckverhältnisse im Labyrinth niedergelegt und lassen sich dieselben in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Es können Peri- und Endolymphe unter einem ungleichen Drucke stehen.

2. Steht die Perilymphe unter einem geringeren Drucke als die Endolymphe, so wölbt sich die Membrana Reissneri gegen die Scala vestibuli, im entgegengesetzten Fall gegen den Ductus cochlearis.

---

1) Referat im Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 87.

2) Ebenda. Bd XX. S. 158 u. 206.

3. Gewöhnlich steht die Endolymphe unter einem höheren Drucke als die Perilymphe; demgemäss bildet die Reissner'sche Membran eine Wölbung mit der Convexität nach der Scala vestibuli.

4. Intracranielle Drucksteigerung vermag sich durch den Ductus perilymphaticus auf die Perilymphe fortzupflanzen, jedoch ist die Druckübertragung auf die Endolymphe anatomischer Verhältnisse halber eng begrenzt; die Folge davon ist eine Depression der Membrana Reissneri gegen das Corti'sche Organ, und somit eine mechanische Läsion des letzteren durch diese denkbar.

Zur Verständigung scheint es mir von Wichtigkeit, im Anschluss hieran gleich zu erörtern, wie ich den Satz verstehen zu müssen glaube, dass bei intracranieller Drucksteigerung die Druckübertragung auf die Endolymphe anatomischer Verhältnisse halber eng begrenzt sei. Ich denke mir, dass Steinbrügge deshalb die Druckübertragung für eng begrenzt hält, weil bisher directe Verbindungen zwischen dem Subarachnoidalraum und dem Saccus endolymphaticus nicht mit Sicherheit nachgewiesen[1]), und auch der Saccus wie Ductus endolymphaticus nur mit capillarer Flüssigkeitsmenge gefüllt sind, so dass der Druck des Liquor cerebrospinalis sich weder in der Continuität auf die Endolymphe fortzusetzen, wie angenommenermaassen durch den Ductus perilymphaticus auf die Perilymphe, noch auch auf eine im Saccus endolymphaticus befindliche Flüssigkeit, wenn ich so sagen darf, per contiguitatem zu übertragen und somit indirect der Endolymphe mitzutheilen vermag.

Die in den vorstehenden vier Sätzen präcisirte Anschauung Steinbrügge's hat Anhänger gefunden, indem auch Katz[2]) geneigt ist, Veränderungen des Ductus cochlearis, wie sie Steinbrügge beschreibt, und wie er sie selbst häufig bei Kindern fand, als Folgen meningitischer Zustände anzusehen, „bei denen eine vermehrte intracranielle Druckerhöhung zu Grunde liegt“. In letzter Zeit ist schliesslich Gomperz[3]) auf Grund eines Befundes in der Schnecke eines an allgemeiner Tuberculose verstorbenen Mannes, bei dem die Section acutes Hirnödem und somit die Anzeichen einer ante mortem bestandenen intracraniellen Druckerhöhung nachwies, für die Richtigkeit der Steinbrügge'schen

1) Bei der Katze und anderen Thieren wurde von Rüdinger ein Zusammenhang des Saccus endolymphaticus mit den Lymphspalten in der Dura mater durch interepitheliale Lücken nachgewiesen.

2) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 84.

3) Ebenda. Bd. XXX. S. 216 u. f.

Anschauung von der Wirkung gesteigerten intracraniellen Druckes auf das Labyrinth und insbesondere auf den Ductus cochlearis eingetreten.

Die vorgenannten Untersucher haben ihre Anschauung lediglich aus anatomischen Untersuchungsbefunden herausgebildet, was bei der allbekannten, ausserordentlichen Schwierigkeit, den Ductus cochlearis völlig intact und so, wie er der Leiche entnommen ist, im Präparate zu erhalten, schon etwas Missliches hat, da artificielle Veränderungen keineswegs ausgeschlossen sind. Nun kommt hinzu, dass die Membrana vestibularis, wie Hensen und Steinbrügge selbst hervorheben, und wie es ja auch zu natürlich ist, eine postmortale Erschlaffung zeigt, die „noch in das Bereich des Normalen fällt“ [1]), und welche bewirkt, dass diese Membran, sobald beim Abziehen der harten Hirnhaut von der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide der Ductus endolymphaticus zerrissen wird und dadurch die Endolymphe ausfliesst, collabirt und sich auf die Membrana tectoria legt, so dass sie gleichfalls noch das Corti'sche Organ überzieht und sich dann erst mit schwacher Steigung zu ihrem Anheftungspunkte am Ligamentum spirale erhebt. [1]) Genau so sehe ich den Ductus cochlearis in eigenen Präparaten, welche aus der Schnecke eines Kalbes gewonnen wurden. In der, soweit ich es mit der mir zu Gebote stehenden Literatur übersehe, ersten einschlägigen Arbeit erklärt also Steinbrügge selbst derartige Formveränderungen des Ductus cochlearis als postmortale, artificielle Producte, und es dürfte somit nicht überzeugend sein, dass gleiche oder ähnliche Formveränderungen des Ductus cochlearis, selbst wenn sich gleichzeitig die Corti'schen Pfeiler zusammengedrückt oder geknickt zeigen sollten, als durch Druckerhöhung in der Perilymphe intra vitam entstanden angesehen werden müssen. Wie leicht kommen nicht derartige Veränderungen der Corti'schen Pfeiler auch artificiell zu Stande, ganz abgesehen davon, dass, ebenso wie die Membrana vestibularis ihre Elasticität, auch die Pfeiler post mortem sehr schnell ihre Steifigkeit verlieren werden.

Ganz und gar nicht beweiskräftig für eine intra vitam stattgehabte Depression der Membrana vestibularis sind aber derartige anatomische Befunde, wenn die Schnecken, aus denen die Präparate des Ductus cochlearis gewonnen wurden, erst 20 Stunden nach dem Tode der Leiche entnommen wurden, wie dies Gomperz

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 157. Referat.

that. Es kann nicht Wunder nehmen, dass man dann in allen Windungen des Ductus cochlearis die Membrana Reissneri, sofern man überhaupt noch etwas von ihr findet, auf das Corti'sche Organ deprimirt und das auf der Membrana basilaris aufsitzende Sinnesepithel zerstört findet; denn die in den ersten 20 Stunden eingetretene Verwesung wird nicht spurlos an dem höchst empfindlichen Corti'schen Organ vorübergehen, sondern infolge Diffusion der Endolymphe wird der Duct. cochlearis zusammensinken, und das Sinnesepithel zerfällt. So weit tragende Schlüsse, dass das unmittelbar vor dem Tode entstandene acute Hirnödem durch intracranielle Drucksteigerung diese Veränderungen bedingt haben sollte, lassen sich aus einer derartigen Untersuchung nicht wohl ziehen.

Es widerspricht aber die vorgetragene Anschauung, wie sie Steinbrügge und Gomperz vertreten, vor Allem der klinischen Erfahrung, welche lehrt, dass mit intracranieller Drucksteigerung durchaus nicht nothwendiger Weise doppelseitige, schwere, bleibende Gehörsstörungen bezw. unheilbare, nervöse Taubheit verbunden sein müssen. Diese Folgen könnten nicht ausbleiben, wenn die intracranielle Drucksteigerung in der gedachten Weise die Endausbreitung des Nervus acusticus verletzte. Schliesslich lassen sich die Vorstellungen, die Steinbrügge von der Einwirkung intracranieller Drucksteigerung auf das Labyrinth besitzt, mit wichtigen physikalischen Gesetzen nicht in Einklang bringen.

Bekanntlich setzt sich in Flüssigkeiten der auf einen Theil ihrer Oberfläche ausgeübte Druck im Innern derselben nach allen Richtungen mit gleicher Stärke fort; deshalb wird auch auf jedem gleich grossen Theilchen der Wandung eines mit Flüssigkeit gefüllten Raumes, sobald an einer Stelle, sei es von oben, von der Seite oder von unten her ein Druck auf dieselbe ausgeübt wird, ein gleich starker Druck lasten. Für die Endo- und Perilymphe gelten bezüglich der Fortleitung des Druckes in ihnen genau dieselben Gesetze, wie für eine jede andere Flüssigkeit; mithin wird, sobald an einer Stelle ein Druck auf die Endo- oder Perilymphe ausgeübt wird, auf allen Theilen der Wandung des endobezw. perilymphatischen Raumes ein gleich starker Druck lasten. Der perilymphatische Raum ist nun nicht allein von der knöchernen Wandung des Labyrinths, sondern auch von der häutigen Wandung des endolymphatischen Raumes begrenzt; somit wird sich der perilymphatische Druck auch auf diese übertragen, ebenso wie der Druck, unter dem die Endolymphe steht, auf der Peri-

lymphe lasten wird. Wir müssen demnach eine gegenseitige Druckübertragung annehmen.

Man kann sich den Labyrinthraum im Zusammenhange mit dem Ductus peri- und endolymphaticus als ein System communicirender Röhren vorstellen, von denen die eine von dem Ductus perilymphaticus, die andere von dem Ductus endolymphaticus gebildet, und deren Querröhre von dem peri- und endolymphatischen Raum dargestellt wird. An der einen Röhre, dem Ductus endolymphaticus, befindet sich ein häutiges Säckchen, das häutige Labyrinth, welches überall von der Perilymphe umspült wird, und dessen äusserst feine bindegewebige Wandung trotz ihrer Befestigungen an der knöchernen Wand des perilymphatischen Raumes und an den zum häutigen Labyrinth hinziehenden Nerven selbst dem geringsten Drucke nachzugeben vermag. Der in der Fig. 1 abgebildete Apparat ahmt die natürlichen Verhältnisse nach und zeigt, dass sich die beiden Röhren, sofern man das Niveau in beiden auf gleiche Höhe bringt und somit die elastische Spannung des Gummisäckchens ausschaltet, genau wie zwei communicirende verhalten, und dass sich die geringste Wellenbewegung trotz des eingeschalteten Säckchens von einer zur anderen Röhre überträgt. Nun befinden sich in communicirenden Röhren alle Flüssigkeitstheilchen in Ruhe, wenn der von beiden Seiten auf sie ausgeübte Druck der gleiche ist, d. h. wenn, dieselbe Flüssigkeit in beiden Röhren vorausgesetzt, in diesen die Flüssigkeit gleich hoch steht. In unserem Apparat können wir aber auch bei ungleichem Niveau der Wassersäulen eine Ruhelage der Flüssigkeitstheilchen hervorrufen, nämlich dann, wenn ein Theil der Wassersäule in der Röhre 2, z. B. *b c*, von der elastischen Spannung des Gummisäckchens getragen wird. Ein Wassertheil *x* des Säckchens *s* steht dann unter dem Druck, der sich durch die Wassersäule *cx* ausdrückt, während auf ein in gleicher Höhe gelegenes Theilchen *y* der Glaskugel *p* nur ein Wasserdruck *b'y* lastet, mithin ein um *bc* geringerer.

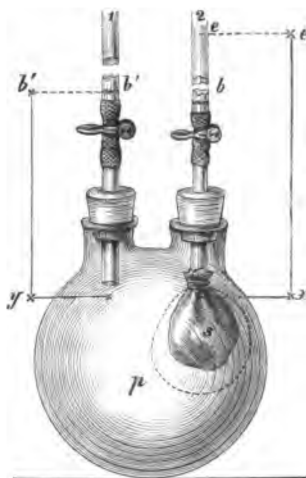


Fig. 1.

Auf die Druckverhältnisse zwischen Peri- und Endolymphe

angewandt bedeutet dies, dass wir nur dann einen ungleichen Druck zwischen Peri- und Endolymphe annehmen können, wenn der endolymphatische Ueberdruck, wie ihn Steinbrügge für gewöhnlich als bestehend annimmt, durch elastische Spannung der Wandung des häutigen Labyrinths compensirt und getragen wird. Ganz abgesehen davon, dass es schwer sein dürfte, zu erklären, wodurch ein solcher Ueberdruck in dem endolymphatischen Raum entstehen, und wie er sich erhalten sollte, worauf wir noch näher zu sprechen kommen werden, lässt sich zeigen, wie ausserordentlich ungünstig ein derartiges Verhalten der häutigen Labyrinthwand für die Uebertragung von Wellen mit geringer lebendiger Kraft von der Perilymphe auf die Endolymphe und somit für den Mechanismus des Hörens sein würde.

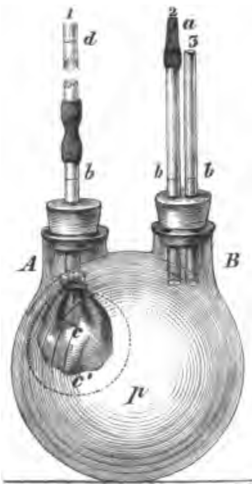


Fig. 2.

Der Apparat, welcher zum experimentellen Nachweis hierfür dient, ist eine Erweiterung des vorigen und bedarf zum richtigen Verständniss einer näheren Beschreibung (Fig. 2).

Derselbe besteht aus einer Glaskugel *p*, welche 2 Tubus (*A* und *B*) trägt. Durch den Tubus *A* ist vermittelst eines durchbohrten Gummistöpsels eine ³/₄ Meter lange Glasröhre in die Hohlkugel eingelassen. Diese Röhre ist behufs leichterer Füllung des Säckchens *c*, welches aus feinstem, dem geringsten Drucke nachgebenden Gummi besteht und an dem in die Hohlkugel hineinragenden Ende der Glasröhre befestigt ist, durch einen Gummischlauch unterbrochen. Durch den Tubus *B* sind vermittelst eines doppelt durchbohrten Gummipfropfens zwei Glasröhren (2 u. 3) in den Hohlraum der Glaskugel eingeführt, welche genau so weit wie die Röhre 1 sind. Auf die Röhre 2 ist ein Stückchen Gummischlauch aufgesetzt, um durch Zusammendrücken desselben geringe Druckschwankungen in der Röhre 2 hervorrufen zu können. Der Apparat soll Folgendes darstellen: Der Inhalt der Kugel *p* ist der perilymphatische Raum, welcher den endolymphatischen (das Säckchen *c*) auf allen Seiten frei umgiebt. Die Wassersäule in der Röhre 1 (wenn man so will, der Ductus endolymphaticus)

zeigt den Druck an, unter dem die in dem Säckchen *c* enthaltene Flüssigkeit, die Endolymphe, steht. In gleicher Weise zeigt der Wasserstand in dem Rohr 2 u. 3 den Druck, welcher auf der in der Glaskugel ausserhalb des Säckchens befindlichen Flüssigkeit, der Perilymphe, lastet. Die Röhre 2 stellt vor das ovale Fenster, und die Röhre 3, in welche die Perilymphe bei Drucksteigerung von der Röhre 2 aus entweichen kann, das runde Fenster und den Ductus perilymphaticus. Wenn man nun zunächst das Säckchen *c* durch die Röhre 1 vollständig mit Wasser prall füllt, so gelingt es leicht, beim Füllen der Kugel *p* durch den Tubus *B*, indem dabei von selbst eine gewisse Menge der in dem Säckchen c enthaltenen Flüssigkeit wieder abfliesst, das Niveau in allen drei gleich weiten Glasröhren auf genau dieselbe Höhe zu bringen, so dass jede elastische Spannung des völlig gefüllten Säckchens *c* ausgeschaltet ist.

Schliesst und öffnet man nun den auf die Röhre 2 befestigten Gummischlauch und verdichtet somit stossweise die Luft in der Röhre 2, so sieht man ein vollkommen gleichmässiges Auf- und Niedersteigen der Flüssigkeitssäulen in der Röhre 1 und 3, während diejenige in der Röhre 2 doppelt so ausgiebige und entgegengesetzte Schwankungen um die Ruhelage ausführt.

Das heisst also, auf die Druckübertragung im Labyrinth angewandt: wenn Schallwellen vermittelst der Steigbügelplatte einen Druck auf die Perilymphe ausüben, so pflanzt sich dieser, sofern eine elastische Spannung der Wandung des häutigen Labyrinths infolge von Ueberdruck in der Endolymphe nicht besteht, durchaus gleichmässig und gleichzeitig auf Peri- wie Endolymphe fort, und in beiden Flüssigkeiten werden gleichartige und gleichzeitige Wellenbewegungen hervorgerufen. Dies ist jedoch in keiner Weise der Fall, sobald man die in dem Säckchen *c* enthaltene Flüssigkeit unter einen höheren Druck, als den übrigen Inhalt der Kugel *p* setzt, indem der Ueberdruck durch elastische Spannung der Wandung des Säckchens *c* getragen wird. Gewisse Cautelen bei erneuter Füllung des Apparates lassen diese Verhältnisse leicht herstellen. *b d* sei der Ueberdruck und somit der Ausdruck der elastischen Spannung der Wandung des zu *c'* erweiterten Säckchens.

Führt man nun in derselben Weise wie vorher Druckschwankungen in der Röhre 2 herbei, so sieht man jetzt in dieser wie in der Röhre 3 sehr lebhafte, nahezu gleich grosse Schwankungen

der Wassersäulen auftreten, während die Flüssigkeit in der Röhre 1 sich kaum merklich bewegt. Das heisst also mit anderen Worten: Wenn die Endolymphe unter einem höheren Druck als die Perilymphe stände, und dadurch eine elastische Spannung der Wandung des häutigen Labyrinths hervorgerufen würde, so würden durch Bewegungen des Steigbügels in der Perilymphe erzeugte Wellen sich nur erheblich abgeschwächt oder gar nicht auf die Endolymphe übertragen, weil die lebendige Kraft der Welle zu gering ist, um den auf der Innenwand des häutigen Labyrinths lastenden Druck zu überwinden. Es ist aber klar, wie ganz ausserordentlich ungünstig eine solche Einrichtung für dic Uebertragung der Schallwellen auf das Corti'sche Organ und somit für die Feinheit unseres Gehörs wäre. Für das Trommellfell wies Lucae[1]) ein analoges Verhalten nach. Je mehr dasselbe angespannt ist, desto mehr nimmt die Reflexion des Schalles nach aussen zu, die Schallaufnahme nach innen ab. Es lässt sich auch auf Grund anderweitiger Ueberlegungen, wenn auch nicht mit mathematischer Gewissheit, so doch mit einiger Sicherheit folgern, dass in der Endolymphe kein höherer Druck als in der Perilymphe besteht.

Zu diesem Zwecke fragen wir zunächst: Unter welchem Drucke steht die Perilymphe?

Bei dem continuirlichen, durch Injectionen von Schwalbe, Key und Retzius und Anderen nachgewiesenen Zusammenhange zwischen dem Subarachnoidal- bezw. Subduralraum des Gehirns und dem Cavum perilymphaticum durch den Ductus perilymphaticus und bei der Druckverminderung, welche beim Hindurchströmen von Flüssigkeiten durch enge Röhren eintritt, wie wir dies besonders an dem schnellen Fallen des Blutdruckes im Capillargefässsystem beobachten, dürfen wir wohl mit Recht annehmen, dass die Perilymphe unter einem etwas geringeren, als dem intracraniellen Drucke steht.

Unter welchem Druck steht nun die Endolymphe?

Saccus endolymphaticus und die Räume des häutigen Labyrinths bilden ein geschlossenes, unter einander zusammenhängendes Ganzes; deshalb ist nicht gut denkbar, dass einzelne Theile desselben dauernd unter einem verschiedenen Drucke stehen sollten, sofern die Communicationswege zwischen denselben offen sind; es wird eine Ausgleichung des Druckes erfolgen, da Flüssigkeiten

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. III. S. 189.

stets von Punkten höheren Druckes zu solchen niederen Druckes so lange hinströmen, bis gleicher Druck in dem geschlossenen System besteht. Nun wissen wir mit voller Bestimmtheit, dass der Saccus endolymphaticus, welcher an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide innerhalb der Schädelhöhle liegt, unter dem intracraniellen Drucke steht, mithin würde, wenn die Endolymphe unter einem höheren Druck, als dieser ist, stände, ein Ausfliessen derselben in den Saccus endolymphaticus bis zur Ausgleichung des Druckes stattfinden. Die Endolymphe kann somit unter keinem höheren, wohl aber dem intracraniellen Drucke gleichen oder niederen Drucke stehen, wodurch im letzteren Fall bei der nur capillaren Flüssigkeitsmenge im Saccus endolymphaticus ein Zusrömen von Flüssigkeit zum häutigen Labyrinth nicht eintreten würde. Mit Rücksicht auf die Unzweckmässigkeit einer elastischen Spannung der Wandung dieses und darauf, dass wir ohne die Annahme einer solchen Spannung uns einen verschiedenen Druck in der Peri- und Endolymphe nicht denken können, erscheint die Vorstellung am berechtigtsten, dass der perilymphatische Druck auch der endolymphatische, somit etwas geringer als der intracranielle ist.

Um die Wirkung von Drucksteigerungen auf das Labyrinth kennen zu lernen, sei es dass dieselben durch allzu ausgiebige Schallschwingungen, welche auf das Labyrinth übertragen wurden, hervorgerufen werden, sei es dass intracranielle Drucksteigerung ihre Ursache ist, müssen wir zunächst die Natur der Schutzvorrichtungen des Ohres kennen lernen.

Das knöcherne Labyrinth umschliesst zwei von einander völlig getrennte Räume, den perilymphatischen und den endolymphatischen, von denen ersterer den letzteren, das häutige Labyrinth, überall umgiebt. Die äusserst feine, bindegewebige Wand dieses ist durch netzförmige Bindegewebsstränge, welche den perilymphatischen Raum durchsetzen, mit der knöchernen Wand desselben verbunden und dadurch fixirt, wozu die aus den Maculae cribrosae zu den Säckchen ziehenden Nerven ein Weiteres beitragen. Beide Räume sind mit Flüssigkeit, der Peri- bezw. Endolymphe, gefüllt, und hat ein jeder für sich einen besonderen Abzugscanal. Derjenige des perilymphatischen Raumes ist der in der Scala tympani der unteren Seckneckenwindung beginnende und ziemlich geradlinig nach unten und hinten zur Fossa jugularis verlaufende Ductus perilymphaticus im Aquaeductus cochleae, derjenige des häutigen Labyrinths, welcher aus dem Sacculus her-

vorgeht und durch den Ductus utriculo- saccularis mit dem Utriculus in Verbindung steht, ist der Ductus endolymphaticus im Aquaeductus vestibuli, welcher seinerseits in den Saccus endolymphaticus einmündet. Auf diesen Wegen kann die Peri- bezw. Endolymphe aus den entsprechenden Räumen des Labyrinths entweichen und zwar nach unseren heutigen Kenntnissen aus dem perilymphatischen Raum durch den Ductus perilymphaticus sowohl in den Subdural-, als auch vornehmlich Subarachnoidalraum des Gehirns, da man von beiden aus den perilymphatischen Raum des Labyrinths zu injiciren vermag. Aus dem endolymphatischen Raum, dem häutigen Labyrinth, vermag die Endolymphe in den zwischen zwei Blättern der Dura mater an der hinteren Fläche der Schläfenbeinpyramide gelegenen, für gewöhnlich nur minimale Mengen von Flüssigkeit enthaltenden Saccus endolymphaticus auszuströmen, von dem es noch dahingestellt bleiben muss, ob zwischen ihm und einem der das Gehirn umschliessenden Räume irgend eine directe Verbindung besteht, da weder die von Böttcher gefundenen epithelialen Ausstülpungen der Wand des Ductus endolymphaticus, noch die von Weber-Liel, Zuckerkandl und Anderen injicirten, vom Fundus des endolymphatischen Sackes ausgehenden Canälchen vor der Hand beim Menschen als solche mit Sicherheit anzusprechen sind, wie dies Stöhr[1]) wohl auf Grund der neueren Untersuchungsergebnisse von Rüdinger bei Katzen thut. Bei gewissen Thieren, so bei den Vögeln und Siredon pisciformis, besteht eine freie Communication zwischen dem Saccus endolymphaticus und dem epicerebralen Raum, wie durch Hasse[2]) festgestellt worden ist.

Neben den vorerwähnten Abflusscanälen der Peri- bezw. Endolymphe durch den Aquaeductus cochleae, bezw. vestibuli kommen die noch weiter zu erwähnenden Abflusswege bezüglich ihrer Bedeutung als Schutzvorrichtungen wohl kaum irgend in Betracht. Nach Hasse kann die Endolymphe wahrscheinlich auch in den Arachnoidalscheiden der in das häutige Labyrinth eintretenden Nerven und Gefässe in das Cavum subarachnoidale abfliessen, während er beim Menschen als Hauptabflussweg der Perilymphe die Scheidenräume des Nervus acusticus ansieht[3]), welchen Schwalbe, Weber-Liel und Andere mit Rücksicht auf das

1) Lehrbuch der Histologie. S. 263. Jena 1891.

2) Die Lymphbahnen des inneren Ohres der Wirbelthiere. Anatomische Studien. Bd. XIX. S. 781 u. 790.

3) Hasse, l. c. S. 802.

Ergebniss der Injectionsversuche des perilymphatischen Raumes längs der Nervenscheiden des Acusticus wenigstens beim Menschen als Abflusswegen nur eine untergeordnete, bezw. gar keine Bedeutung beizumessen vermögen.[1]) Durch die feinen Spalten, welche Rüdinger im Aquaeductus vestibuli entdeckt hat, und die man als Lymphbahnen möglicher Weise ansprechen könnte, setzt sich nach Böttcher der perilymphatische Raum nicht fort.

Als Schutzvorrichtung des inneren Ohres gegen Drucksteigerung muss schliesslich die Einschaltung des runden Fensters in die Knochenwand des perilymphatischen Raumes gelten, welches durch seine Vorwölbung gegen die Paukenhöhle ein Ausweichen der von der Steigbügelplatte verdrängten Perilymphe ermöglicht, wie dies von Lucae an dem erweiterten Helmholtz'schen Ohrmodell mit Hülfe eines König'schen Flammenzeigers experimental gezeigt wurde.[2]) Es sind demnach Schutzvorrichtungen des Labyrinths gegen Drucksteigerung:

für den endolymphatischen Raum der Ductus endolymphaticus;

für den perilymphatischen Raum das runde Fenster und der im Aquaeductus cochleae gelegene Ductus perilymphaticus.

Wie haben wir uns die Wirkung dieser Schutzvorrichtungen bei Steigerung des Labyrinthdruckes zunächst durch allzu ausgiebige Schallschwingungen, welche durch die Gehörknöchelkette auf das Labyrinth übertragen werden, vorzustellen?

Durch jede Bewegung der Steigbügelplatte, wie sie durch Schallschwingungen erzeugt wird, werden in der Perilymphe Verschiebungen der Flüssigkeitstheilchen erzeugt, welche, wie mir dies nach der Helmholtz'schen Darlegung[3]) am wahrscheinlichsten scheint, sich auf die Membrana vestibularis und somit auf die Endolymphe des Ductus cochlearis und die Membrana basilaris übertragen. Durch die Schwingungen dieser wird weiter die in der Scala tympani der Schnecke befindliche Perilymphe gegen das runde Fenster gedrängt und durch Vorwölbung dieses der Raum wiedergewonnen, welcher durch das Hineindrängen der Steigbügelplatte gegen das Vestibulum verloren ging. Ein Ausfliessen der Peri- wie Endolymphe auf den vorerwähnten Wegen findet

---

1) Schwalbe, Sinnesorgane. S. 406.

2) Lucae, Ueber eine Erweiterung des Helmholtz'schen Ohrmodells nebst einem Beitrage zur Physiologie des Gehörorgans. Archiv f. Ohrenheilk. N. F. Bd. I. S. 7. 1873.

3) Die Lehre von den Tonempfindungen. S. 205 u. 206. Braunschweig 1863.

bei der Einwirkung nicht allzu starker Schallwellen wohl ebenso wenig statt, wie wir annehmen dürfen, dass die durch Athmung und Puls bedingten stetigen Druckschwankungen des Liquor cerebrospinalis sich auf das Labyrinth übertragen, da die durch diese Ursachen veranlassten geringen Druckerhöhungen durch den Reibungswiderstand in den äusserst feinen Canälen, welche den Subarachnoidalraum mit dem perilymphatischen Raum verbinden, aufgehoben werden.

Mit Rücksicht auf die von Bezold „bei isolirter Prüfung der Membran des runden Fensters“ [1]) gefundene, fünfmal grössere Excursionsfähigkeit dieses gegenüber derjenigen der Steigbügelplatte könnte man der Ansicht sein, dass die Vorwölbung der Membran des runden Fensters unter allen Umständen genügen dürfte, um die durch Hineindrängen der Steigbügelplatte gegen das Vestibulum geschaffene Raumbeengung auszugleichen, so dass es überhaupt niemals zu einem Aussfliessen der Peri- und Endolymphe kommt. Es dürfte indess wohl zu erwägen sein, dass das ovale Fenster grösser als das runde ist, somit Excursionen der Steigbügelplatte zur Ausgleichung des Druckes entsprechend grössere der Membran des runden Fensters erfordern, und dass den Excursionen der letzteren gegen die Paukenhöhle dieselben Schallschwingungen entgegenwirken, welche die Steigbügelplatte gegen das Vestibulum vordrängen, wenngleich ihre lebendige Kraft beim Uebergange von der Aussenluft auf das Trommelfell und von diesem wieder auf die in der Paukenhöhle eingeschlossene Luftschicht eine sehr erhebliche Einbusse erleidet. Nehmen wir an, es fände bei Einwirkung allzu starker Schallschwingungen ein Ausfliessen der Labyrinthflüssigkeiten statt, so wird dies jedoch nicht in der Weise stattfinden können, wie Hasse anzunehmen scheint [2]), dass erst die Perilymphe durch den Ductus perilymphaticus und dann, wenn dieser Schutzapparat nicht ausreicht, die Endolymphe durch den Ductus endolymphaticus ausfliesst, sondern es werden Peri- wie Endolymphe gleichzeitig ausströmen.

Zum Nachweis hierfür habe ich den in Fig. 3 abgebildeten Apparat zusammengestellt.

a und *b* sind von Glas geblasene Hohlkugeln, von denen jede 3 Tubus besitzt. Die kleine Kugel *a* stellt den Labyrinthraum, die etwa 2—3 mal soviel enthaltende Kugel *b* die Schädelhöhle vor. Der Tubus 1 der ersteren bedeutet die Oeffnung für

1) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 52. Stuttgart 1887.

2) Schwartze, Chirurgische Krankheiten des Ohres. S. 359.

das ovale Fenster, über welche vermittelst eines Gummischlauches, welcher durch die Klemme *h* geschlossen und geöffnet werden kann, das Steigrohr *i* emporsteigt; der Tubus 2 den Anfang des Ductus perilymphaticus, und der Tubus 3 den Aquaeductus vestibuli, in welchen eine dünnere, etwa 2 Mm. im Durchmesser betragende Glasröhre *d* eingekittet ist, an deren $^1/_2$ Cm. in die Glaskugel hineinragendem Ende vollkommen luft- und wasserdicht ein aus feinstem, dem geringsten Drucke nachgebenden Gummi bestehendes Säckchen *c* von 20—30 Ccm. Inhalt angebracht ist. Dieses Säckchen hängt frei in der Glaskugel und stellt das häutige Labyrinth vor.

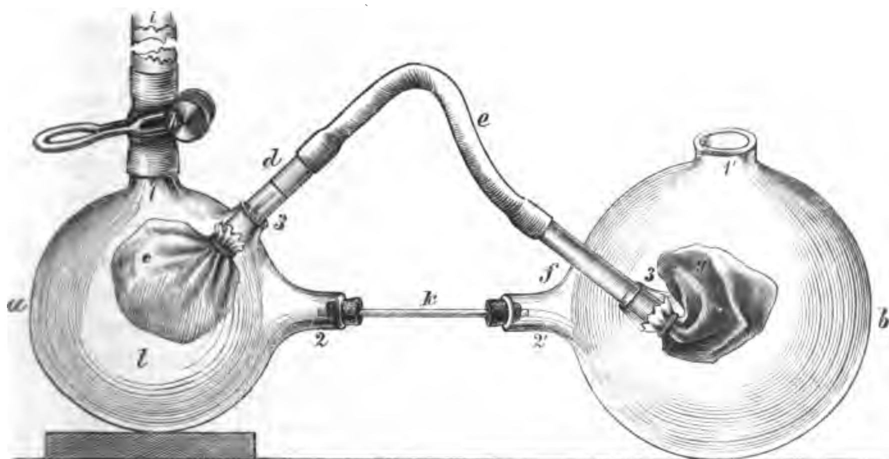


Fig. 3.

Von dem anderen Ende der 8 Cm. langen Glasröhre *d* führt ein 11 Cm. langer Gummischlauch *e* zu der Glasröhre *f*, welche genau so weit wie die Röhre *d* und in den Tubus 2 der Glaskugel *b* eingekittet ist. Auch an dieser Röhre ist an ihrem in die Glaskugel *b* hineinragenden Ende ein aus feinstem Gummi bestehendes Säckchen *g* luft- und wasserdicht befestigt. Die Röhre *d e f* stellt den Ductus endolymphaticus vor, welcher das Säckchen *c*, das häutige Labyrinth, mit dem Säckchen *g*, dem in der Schädelhöhle gelegenen Saccus endolymphaticus, verbindet. Der Tubus 1′ der Kugel *b* ist offen und stellt die Abzugscanäle der Cerebrospinalflüssigkeit in den Rückenmarkscanal und das periphere Lymphgefässsystem vor. Der Tubus 2′ ist ein Theil des Ductus perilymphaticus und ist ebenso wie der Tubus 2 der Glaskugel *a* mit einem durchbohrten Kork geschlossen, durch

welchen die feinere Glasröhre *k*, die nach der Kugel *b* zu sich noch etwas verjüngt, luft- und wasserdicht eingelassen ist. Somit bedeuten die Tubus 2 und Tubus 2', sowie die Röhre *k* den Ductus perilymphaticus von seinem Austritt aus dem perilymphatischen Raum *l* der Kugel *a* bis in den Subarachnoidal-, bezw. Subduralraum des Gehirns.

Die Vorbereitung dieses Apparates für das anzustellende Experiment geschieht in folgender Weise:

Zunächst wird der Gummischlauch *e* von der Röhre *d* gelöst und die Glasröhre *k* aus dem Tubus 2' gezogen. Dadurch wird die Kugel *a* mit ihren sämmtlichen Anhängen isolirt. Nun wird das Säckchen *c* durch die Röhre *b* vorsichtig mit Kali hypermanganicum oder noch zweckmässiger mit einer anderen, besser die Farbe haltenden Lösung gefüllt, so dass sie keine Luft enthält und die Flüssigkeit etwa bis zu dem in der Zeichnung angegebenen Striche steht. Alle Niveauschwankungen lassen sich dann durch die Glasröhre auf das Genaueste beobachten. Weiter wird durch den Tubus 1 der perilympathische Raum *l*, der Tubus 2 und die Glasröhre *k* bis zu ihrer äussersten Spitze gleichfalls mit Kali hypermanganicum-Lösung ganz gefüllt, das Standrohr *i* wieder in Verbindung mit der Kugel *a* gesetzt, aber einstweilen durch Verschluss der Klemme *h* von derselben abgeschlossen. Nun verbindet man, nachdem man auch den Gummischlauch *e* abgesperrt hat, wieder die Kugeln *a* und *b* und füllt auch die letztere durch den Tubus 1' mit gewöhnlichem Wasser. Das Säckchen *g*, der Saccus endolymphaticus, enthält nur eine capillare Menge von Flüssigkeit, kann also als leer gelten, wie es auch in Wirklichkeit der Fall ist. Schliesslich wird das Steigrohr i mit Wasser gefüllt und die Klemme des Gummischlauches *e* gelöst. Solange die Klemme *h* geschlossen ist, herrscht in dem Apparat vollkommene Ruhe, da die Flüssigkeiten in beiden Kugeln, sowie in beiden Säckchen unter demselben Drucke stehen; die Flüssigkeit in der Röhre *d* steht unbeweglich fest, und ebenso fliesst durch die bis vorn gefüllte Röhre *k* keine Farblösung in die Kugel *b*. Sobald man aber auf einen Augenblick den Quetschhahn *h* öffnet, so wird durch die in dem Steigrohr *i* enthaltene Flüssigkeitssäule ein momentaner Druck auf den Inhalt der Kugel a ausgeübt, und in demselben Augenblick fliesst aus dem Säckchen *c* einerseits die gefärbte Flüssigkeit in das leere Säckchen *g*, andererseits aus der Röhre *k* in die Kugel *b*, und durch den Tubus 1' fliesst ein Theil des Inhalts der Kugel *b* ab. Diesen Versuch

kann man nach Belieben oft wiederholen und dadurch einerseits die Flüssigkeit aus dem Säckchen *c* in das Säckchen *g* hineintreiben, andererseits das Wasser der Kugel *b* roth färben. Bei momentanem Verschluss des Quetschhahns *h* tritt wieder vollkommene Ruhe ein, sobald sich in wenigen Secunden die Druckverhältnisse zwischen *a* und *b* durch die Röhre *k* ausgeglichen haben.

Der Versuch lehrt, dass, wenn der Steigbügel ausnehmend weit gegen das Vestibulum vorgedrängt wird, und die Vorwölbung des runden Fensters zur Ausgleichung des dadurch gesteigerten intralabyrinthären Druckes nicht mehr ausreichen sollte, ein Ausfliessen sowohl der Perilymphe durch den Ductus perilymphaticus, als auch der Endolymphe durch den Ductus endolymphaticus denkbar ist, und zwar nicht nach einander, sondern gleichzeitig.

Trotz dieser anscheinend sehr vollkommenen Vorrichtungen für eine Beseitigung der Drucksteigerung, welche durch allzu ausgiebige Schallschwingungen im Labyrinth erzeugt wird, erfolgt der Ausgleich doch nicht so schnell, dass nicht unter Umständen schwere Schädigungen des nervösen Endapparates des Nervus acusticus hervorgerufen würden. Es ist dies verständlich im Hinblick auf die ausserordentliche Enge der die Peri- und Endolymphe abführenden Canäle und den grossen Reibungswiderstand in diesen, welcher sich dem Ausfliessen entgegenstellt. Die Verletzungen, welche der nervöse Endapparat durch einen übermässig lauten Schall erfährt, haben, sofern partielle Taubheit hervorgerufen wird, das Charakteristische, dass besonders die hohen und höchsten wahrnehmbaren Töne ausfallen, eine Erscheinung, die sich auf Grund der vorstehenden Ausführungen dahin erklären liesse, dass die in dem Ductus cochlearis enthaltene Endolymphe, indem sie bei der durch die Schallwellen hervorgerufenen plötzlichen Drucksteigerung naturgemäss gegen den Canalis reuniens hinströmt, um durch diesen in den Sacculus und weiter durch den Ductus endolymphaticus in den gleichnamigen Saccus zu entweichen, sich in dem Vorhofsblindsack und dem der ersten Schneckenmündung angehörigen Theil des Ductus cochlearis staut, da der Canalis reuniens bei seiner ausserordentlichen Enge und dem für ein schnelles Entweichen sehr ungünstigen Ansatz an den Vorhofsblindsack ein schnelles Entweichen der Flüssigkeit nicht zulässt. Somit würde gerade auf denjenigen

Theil des Ductus cochlearis, wo wir nach unseren heutigen Kenntnissen die die hohen Töne percipirenden Nervenfasern hinverlegen, bis zum endgültigen Ausgleich der Drucksteigerung ein verhältnissmässig stärkerer Druck ausgeübt, wodurch sich die vorzugsweise Läsion gerade dieses Nervenfasern erklären liesse. Eine Läsion des Corti'schen Organs durch eine Depression der Membrana vestibularis auf dieses ist deshalb nicht anzunehmen, weil, selbst bei grösster Schwingungsweite der Steigbügelplatte, die Raumbewegung so gering sein wird, dass ein Entweichen der Endolymphe aus dem Ductus cochlearis bis zu seiner Entleerung sicherlich nicht anzunehmen ist.

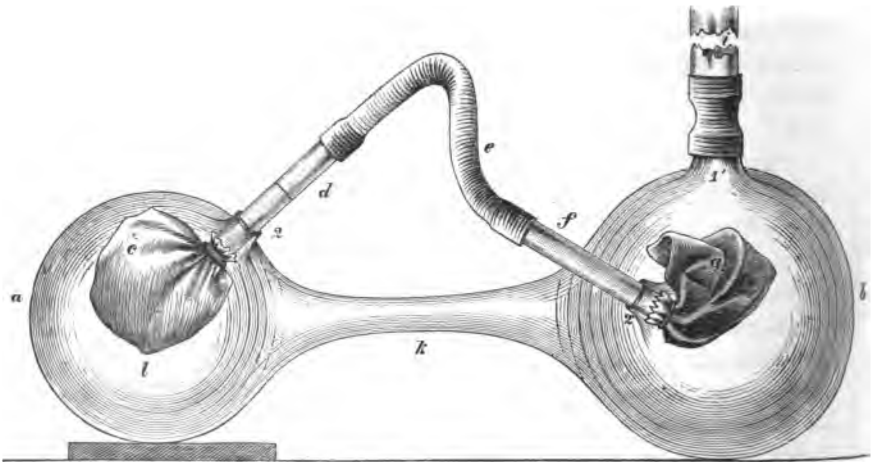


Fig. 4.

Eine solche ist auch nicht möglich bei Steigerung des Labyrinthdruckes infolge gesteigerten intracraniellen Druckes, wie dies von Steinbrügge, Gomperz und Anderen für möglich gehalten wird.

Der Nachweis lässt sich experimentell durch den in der Fig. 4 abgebildeten Apparat führen. Bei der Beschreibung desselben kann ich mich kurz fassen, da er im Wesentlichen dem zuvor beschriebenen entspricht.

a und *b* sind wie zuvor zwei Glaskugeln, von denen erstere das Labyrinth, letztere die Schädelhöhle darstellt, und welche durch die weite Glasröhre *k*, den Ductus perilymphaticus, mit einander in freier Verbindung stehen. In den Tubus 2 der Kugel *a* ist die Glasröhre *d* eingelassen, welche an ihrem inneren Ende

das Säckchen *c*, den endolymphatischen Raum trägt, desgleichen ist in den Tubus 2' der Kugel *b* die Röhre *f* von demselben Durchmesser wie *d* eingelassen, welche einerseits durch einen Gummischlauch mit der Röhre *d* in directer Verbindung steht, andererseits das in den Hohlraum der Kugel *b* frei hineinhängende Säckchen *g* trägt. In den Tubus 1' ist das Steigrohr *i* eingelassen. Wir haben also *a* das Labyrinth, *b* die Schädelhöhle, *e* den peri-, *c* den endolymphatischen Raum, *k* den Ductus perilymphaticus, *d e f* den Ductus endolymphaticus; *g* den Saccus endolymphaticus und *i* das zur Vermehrung des intracraniellen Druckes dienende Steigrohr.

Die Füllung dieses Apparates muss mit besonderer Vorsicht vorgenommen werden, wenn man nicht ein Ueberströmen der in dem Säckchen *c* enthaltenen Farbflüssigkeit während dieses vorbereitenden Actes veranlassen will. Es wird zunächst das Säckchen *c* mit Kali hypermang.-Lösung bis zu dem in der Zeichnung angegebenen Strich gefüllt, so dass man jede Niveauschwankung beim Versuche selbst deutlich übersehen kann; dann wird *f* mit *d* durch den Schlauch *e* in Verbindung gesetzt, derselbe jedoch zunächst durch eine Klemmschraube geschlossen, so dass keine Verbindung zwischen den Säckchen *c* und *g* besteht. Nunmehr werden durch den Tubus 1' beide Kugeln, sowie der Gang *k* vollkommen mit Wasser gefüllt, das Steigrohr *i* eingesetzt und die Klemme des Gummischlauches *e* gelöst. Auch in diesem Apparat herrscht vollkommene Ruhe; die Farbflüssigkeit in der Röhre *d* bleibt unverändert stehen, da der Druck in der Kugel *b*, welcher auf dem leeren Säckchen *g* lastet, derselbe ist wie der, dem das mit Wasser gefüllte Säckchen *c* ausgesetzt ist. Mag man nunmehr das Steigrohr *i* ein, zwei oder mehr Fuss mit Wasser füllen und dadurch den Druck in der Kugel *b* (der supponirten Schädelhöhle) ebenso wie in dem Raum *l* der Kugel *a*, dem perilymphatischen Raum, in ganz beliebiger Weise vergrössern, so wird doch nicht die geringste Menge Flüssigkeit aus dem gefüllten Säckchen *c* in das leere Säckchen *g* hinübergepresst werden, sondern die Farbflüssigkeit bleibt in der Röhre *d* völlig unverändert stehen. Das heisst also mit anderen Worten: *Es wird bei Steigerung des intracraniellen und in weiterer Folge des perilymphatischen Druckes zu jeder beliebigen Höhe niemals ein Ausfliessen der Endolymphe aus dem häutigen Labyrinth durch den Ductus endolymphaticus stattfinden*, da auf den Wandungen des

in der Schädelhöhle gelegenen Saccus endolymphaticus gleichfalls der jeweilige intracranielle Druck lastet, somit derselbe, welcher durch die Perilymphe auf die Endolymphe übertragen wird. Wenn aber keine Entleerung des endolymphatischen Raumes, also auch des Ductus cochlearis unter diesen Verhältnissen stattfinden kann, so kann es auch zur Depression einer der häutigen Wandungen des Ductus cochlearis, der Membrana vestibularis seu Reissneri, nicht kommen, da die Endolymphe ebenso wie Wasser, wenn nicht ganz gewaltige, im menschlichen Körper niemals vorkommende Druckwirkungen stattfinden, nicht zusammendrückbar ist.

Es kommt demnach bei Steigerung des intracraniellen Druckes eine Depression der Membrana Reissneri und eine dadurch bedingte Läsion des Corti'schen Organs infolge der eigenartigen Wirkung der Schutzvorrichtungen des Labyrinths gegen Drucksteigerungen nicht vor, und damit dürfte auch die Deutung der vorerwähnten, in ihrer Werthigkeit schon aus anderen Gründen angezweifelten Sectionsbefunde hinfällig sein.

Man wird mir zugeben müssen, dass ich bei Aufstellung des zweiten Apparates die für das Experiment denkbar ungünstigsten Verhältnisse gewählt habe, da der intracranielle Druck durch das 1½ Cm. weite Rohr *k* sich unmittelbar auf den perilymphatischen Raum fortpflanzen kann, während von dem leeren Säckchen *g* durch das Rohr *f e d* gar keine directe Druckübertragung stattfindet, also im ausgesprochensten Maasse gerade die Verhältnisse bestehen, auf Grund deren Steinbrügge bei intracranieller Drucksteigerung eine Depression der Membrana Reissneri für möglich hält, was doch die Möglichkeit des Entweichens der Endolymphe aus dem Ductus cochlearis voraussetzt.

Die Untersuchungsergebnisse sind folgende:

1. Stände die Endolymphe unter einem höheren Druck, als die Perilymphe, so würde dieser Ueberdruck durch elastische Spannung der Wandungen des häutigen Labyrinths getragen werden müssen. Diese würde für die Schallübertragung auf das Corti'sche Organ in hohem Maasse unzweckmässig sein.

2. Es ist anzunehmen, dass Peri- und Endolymphe unter gleichem Drucke stehen, welcher etwas geringer als der intracranielle ist.

3. Die durch Athmung und Puls bedingten Druckschwankungen des Liquor cerebrospinalis übertragen sich nicht auf das Labyrinth.

4. Das eventuelle Ausströmen der Peri- wie Endolymphe bei Drucksteigerung im Labyrinth durch allzu ausgiebige Schallschwingungen findet gleichzeitig statt.

5. Die Schutzvorrichtungen des Labyrinths verhindern eine Depression der Membrana vestibularis und eine dadurch bedingte Verletzung des Corti'schen Organs bei intracranieller Drucksteigerung.

6. Der Ausfall gerade der hohen Töne bei Verletzung des nervösen Endapparates des Acusticus durch allzu ausgiebige Schallschwingungen lässt sich durch eine verlängerte und verstärkte Druckwirkung der Endolymphe auf die in der ersten Schneckenwindung gelegenen Gebilde und Nervenfasern des Corti'schen Organs erklären.

III.

Polypöse Wucherungen im äusseren Gehörgang, bedingt durch ein Sarkom der Schädelbasis.

Von

Dr. Stetter in Königsberg in Pr.
Docent der Chirurgie und Ohrenheilkunde.

(Mit 2 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 1. April 1892.)

Von mehrfachen Gesichtspunkten aus halte ich den folgenden Fall der Veröffentlichung werth. Erstens wegen der mit dem Gehirnleiden verbundenen Lähmungserscheinungen im Gebiete aller betroffenen Nerven, d. h. aller vom 3. bis zum 12. Paare, ferner wegen der colossalen Knochenzerstörungen an der Basis cranii, und drittens wegen der Krankheitserscheinungen von Seiten des Ohres.

Patient, 31 Jahre alt, gab an, schon seit seiner Militärzeit häufig an Kopfschmerzen gelitten zu haben, welche besonders in der linken Seite auftraten und stets auch mit schmerzhaften Empfindungen im linken Ohre verbunden waren. Im Herbst 1890 stellte sich wieder mit gleichzeitigem Schmerz in der linken Kopfhälfte ein mit geringem Ausfluss aus dem Ohre verbundenes Ohrleiden ein, über welches aber genauere Angaben nicht gemacht werden können. Etwa 6 Wochen vor Aufnahme in die Klinik (9. Juli a. pr.) erkrankte Patient plötzlich unter allgemeinen fieberhaften Symptomen mit Husten, so dass er bettlägerig wurde. Im Anschluss an diese Erkrankung steigerten sich die Kopfschmerzen, der Ohrenfluss wurde bedeutender, und es traten Beschwerden beim Sprechen und Schlucken auf; die Stimme wurde heiser, der Husten sehr erschwert, und bei dem Genusse von festen Speisen musste Patient fortwährend trinken, damit das Hinunterschlucken, welches immer nur schwer und langsam gelang, besser von Statten ginge; zuweilen missglückte ihm jeder Schlingversuch, und es erfolgte dann Erbrechen. Der Ausfluss aus dem Ohre nahm beständig zu und wurde übelriechend.

Status praesens. Bei der Untersuchung des Patienten, der entschieden den Eindruck eines schwer kranken, deprimirten Menschen macht, fällt sofort die Veränderung der Sprache auf; sie ist tonarm, ohne direct tonlos zu sein, sie schlägt sehr leicht ins Falset über,

oder sie klingt für einen Laut als Doppelstimme, derartig, dass eine tiefe und eine hohe Stimme zu gleicher Zeit anklingen. Der Kranke spricht mit sichtbarer Anstrengung der Exspirationsmuskeln. Nach tiefer Inspiration, den Oberkörper und namentlich den Kopf etwas nach vornüber geneigt, wie zum Husten und Expectoriren, setzt der Patient mit einer stossweisen Exspiration zu dem zu sprechenden Worte an, aber schon nach 2—3 Worten muss er wieder von Neuem tief inspiriren; kurz, er spricht unter dem akustischen Eindruck einer ausserordentlichen Luftverschwendung. Tritt zufällig während der Untersuchung, oder weil der Larynx durch Sondiren gereizt wird, Husten auf, so quält er den Kranken furchtbar. Der Husten ist tonarm, rasch verhauchend, und der Kranke setzt immer wieder rasch von Neuem zu einem Hustenstosse an, so dass dieser Husten mehr krampfartig erscheint.

Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt Folgendes: Die Epiglottis ist etwas stärker injicirt, in geringstem Grade sattelförmig gekrümmt, steht gegen die Larynxöffnung geneigt und verdeckt demgemäss zum Theil den Eingang in den Kehlkopf. Obgleich die Epiglottis zunächst nur auf die Wrisberg'schen, bezw. Santorinischen Knorpelflächen der Schleimhaut des Arytaenoidknorpels einen Blick gestattet, bemerkt man doch eine wesentliche Veränderung. Der rechte Arytaenoid-, bezw. Wrisberg'sche Knorpel hat anscheinend den linken aus der Mittellinie nach links verdrängt. Es besteht keine Regio interarytaenoidea, sondern die verdickte, etwas geschwellte Schleimhaut der rechten Cartilago arytaenoidea steht etwas vor und über der der linken. Blitzartig zuckt der rechte Arytaenoidknorpel, wenn Patient nicht spricht und nicht athmet, auf und scheint sich zu erheben und vorzudrängen, als wollte er den linken Arytaenoidknorpel noch mehr nach hinten und links zur Seite schieben. Lässt man den Kranken phoniren, so erhebt sich die Epiglottis so weit, dass ein Einblick in den Larynx gestattet ist. Man sieht dann das in seiner vorderen Hälfte erheblich verschmälerte linke Stimmband der Mittellinie genähert, während der Athmung sowohl, als auch während der Phonation absolut stillstehen, es ist sehnig-weiss, scharfrandig und säbelförmig concav gekrümmt. An der hinteren Fläche quillt die subchondrale Schleimhaut etwas vor. Bei Phonationsversuchen wird das linke Stimmband wie ein schlaffes Segel mit groben Schwingungen nach oben und seitlich gegen die Kehlkopfswand geblasen. Das rechte Stimmband ist in toto breiter, von normaler Farbe, steht etwas schräg nach aussen in normaler Stellung und bewegt sich respiratorisch und phonatorisch; in der Ruhestellung springt der Proc. vocalis etwas vor. Bei der Phonation wird nur die hinterste Hälfte des Stimmbandes, speciell der Proc. vocalis nach links hinübergelegt, auch wird das ganze Stimmband aus seiner schrägen Stellung etwas in die Medianrichtung gebracht, aber trotzdem weder die Glottis cartilaginea, noch weniger die Glottis ligamentosa dadurch geschlossen. Es bleibt während der Phonation ein halb ovaler Spalt, und es scheint dabei das linke Stimmband, im Vergleich zum rechten, schräg nach aussen zu stehen. In voller Spannung

scheint sich aber auch das rechte Stimmband während der Phonation nicht zu befinden; je höher der Kranke zu phoniren versucht, desto schlaffer und gröber sind die Vibrationen rechterseits. Sehr auffallend ist ferner eine Niveaudifferenz zwischen den beiden Stimmbändern. Das rechte, beweglichere, steht zweifellos um mehrere Linien tiefer als das linke, und zwar auch schon in der Ruhestellung des Kehlkopfes. Diese Niveaudifferenz scheint von hinten nach vorn etwas zuzunehmen, ist jedoch während der Phonation nicht sicher festzustellen. Sie scheint auch bei wiederholter Untersuchung nicht die gleiche zu sein und beträgt zuweilen sicherlich 2—3 Mm., zuweilen auch nur 1 Mm. Die Sensibilität der Schleimhaut ist intact, ein Verschlucken findet nicht statt.

Das hintere Drittel des linken Gehörgangs wird ausgefüllt von einer fleischrothen, mit dünnem, serös-eitrigem, übelriechendem Secret bedeckten Granulationsmasse, welche bei vorsichtiger trockener Reinigung leicht blutet. Auf dem Secret liegt ein schwach pulsirender Lichtreflex. Vom Trommelfell ist nichts zu sehen. Die Gehörsfunction ist sowohl Seitens der Luft-, wie auch Seitens der Knochenleitung ganz erloschen, der Stimmgabelton lateralisirt für hohe wie tiefe Töne von der Mittellinie des Schädels, sowie vom linken Scheitelbein und vom linken Warzenfortsatz nach der rechten Seite. Eine Facialislähmung ist nicht vorhanden, auch ist an den Augenbewegungen nichts Abnormes nachzuweisen, und auch die Sehschärfe ist normal.

Danach war die Diagnose zu stellen auf: Otitis media purulenta sin. cum granulationibus, Lähmung des linken N. acusticus, Lähmung des linken Stimmbandes und des Oesophagus.

Verlauf. Da keine Fiebererscheinungen bestanden, so glaubte ich vorläufig von einer Trepanation des Schädels Abstand nehmen zu dürfen, da es wenig wahrscheinlich war, dass die Lähmungen durch eine Abscedirung bedingt wurden, die ihren Weg vom Mittelohre aus entlang der Basis cranii nahm. Ich behandelte daher unter genauer Beobachtung aller übrigen Krankheitssymptome zuerst die Granulationswucherung im linken Ohre mit Kauterisationen, jedoch ohne sichtbaren Erfolg. Da dem Kranken das Schlucken von Tag zu Tag schwerer wurde, nahm Herr Prof. Schreiber, den ich bat, den Patienten auf die Lähmungserscheinungen hin genau zu untersuchen, am 20. Juli eine Sondirung des Oesophagus vor. Dabei fiel auf, dass selbst die dicksten Sonden sehr leicht einzuführen waren, und dass Patient augenscheinlich keine Gefühlswahrnehmung im Oesophagus hatte. Nach Einführung verschieden dicker Sonden in verschiedene Tiefe deutete Patient stets auf die Frage, wo er die Sonde fühle, nach dem Pharynx und behauptete bestimmt, tiefer unten keine Empfindung zu haben. Am 11. August trat eine linksseitige Facialisparese ein. Die Sensibilität war dabei überall normal, ebenso der Geschmack und der Geruch. Der Kranke klagte über eine Schwäche im linken Arm, die linke Schulter stand bedeutend tiefer als die rechte. Die Pupillen reagirten prompt, jedoch war die

linke kleiner als die rechte. Am 12. August stellten sich Schmerzen dicht unterhalb des linken Proc. mastoid. ein, der ebenso wie die seitlichen Fortsätze der oberen Halswirbel auf Druck sehr schmerzhaft war. Die Haut über dem Warzenfortsatz war geröthet und zeigte eine leichte ödematöse Anschwellung.

Dieser Befund liess nunmehr einen operativen Eingriff als durchaus nothwendig erscheinen. Ich schritt jedoch nicht zur Trepanation des Proc. mastoid., sondern eröffnete die Schädelhöhle weiter nach hinten im Bereiche der linken Hinterhauptsgrube, da die Symptome von Seiten der Gehirnnerven dafür sprachen, dass es sich um einen intracraniellen fortschreitenden Entzündungsprocess handele, nicht um einen abgekapselten Eiterherd im Proc. mastoideus. In der Annahme daher, dass eine eitrige basilare Meningitis vorliegen möchte, legte ich die Schädelöffnung hinter dem Proc. mastoid. an. Die freigelegte harte Hirnhaut zeigte keinen eitrigen Belag, sah etwas dunkler aus, als normal, und pulsirte nicht. Nach ihrer Spaltung entleerte sich viel dunkles venöses Blut, aber kein Eiter.

Der Wundverlauf war ein durchaus normaler, die Lähmungserscheinungen änderten sich jedoch gar nicht, dagegen nahmen die Schmerzen im Nacken zu, und es traten auch solche in den Armen auf. Die Palpation ergab längs des Plex. cervicalis und brachialis linkerseits deutliche Druckempfindlichkeit. Am 24. August zeigte sich bei der Abnahme des Verbandes eine leichte ödematöse Schwellung, vom Proc. mastoid. beginnend und vor dem M. sternocleidomastoid. nach abwärts ziehend. Die ganze Stelle war schmerzhaft. Patient klagte ausserdem über heftige Kopfschmerzen. — Urin normal; im Sputum keine Bacillen.

Am 7. September wurde zum ersten Male eine Parese des linken N. abducens bemerkt, denn der Patient konnte das linke Auge nicht mehr über die Mittellinie nach aussen hin bewegen. Die Sehschärfe blieb aber normal. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab die Zeichen einer Stauungspapille, besonders starke Schlängelung und Erweiterung der Venen.

In den nächsten Wochen änderte sich der Zustand wenig, die Temperatur blieb zwischen 37 und 38°, Patient sprach immer noch sehr heiser, nahm aber, da ihm das Schlucken anscheinend von Tag zu Tag schwerer wurde, nur sehr wenig zu sich. Das Ohr wurde täglich gereinigt, jedoch stand ich bei dem elenden Allgemeinbefinden des Patienten selbstverständlich davon ab, durch eine eingreifende Operation die immer weiter wuchernden Granulationen zu entfernen, um so mehr, als die successive Mitbetheiligung der an der Gehirnbasis verlaufenden Gehirnnerven, zusammengenommen mit dem Allgemeinbefinden des Patienten, die Diagnose eines Hirntumors zur Sicherheit erhob. Unter Zunahme der allgemeinen Schwäche, jedoch ohne Hinzutritt weiterer Lähmungserscheinungen und auch ohne merkliche Abnahme der geistigen Functionen, trat am 9. October der Tod ein, nachdem sich in den letzten Tagen noch eine beiderseitige Bronchitis zu den übrigen Leiden hinzugesellt hatte.

Die am 10. October von Herrn Dr. Askanazi, Assistent am

Kgl. pathologischen Institute, gemachte Section ergab folgenden Befund:

Die linksseitige Fossa conchae ist mit schmutziggrünem Secret bedeckt, welches die Mündung des äusseren Gehörgangs erfüllt. Das Schädeldach, ziemlich dick, symmetrisch gebaut. Dura gespannt, mit mässiger Gefässfüllung. Im Sinus longitudinalis wenige Tropfen flüssigen Blutes. Die Innenfläche der Dura mater glatt, das subarachnoideale Bindegewebe namentlich hinten durch reichlichen Liquor getrübt. Die Pia mater ist bis in die feinsten Ramificationen mit Blut gefüllt und trägt hinten einige stärker gefüllte Venenstämme. Etwa 1 Cm. von der Fissura magna, der Wurzel der ersten Stirnwindung entsprechend, findet sich auf der Arachnoidea, resp. den aus derselben hervorgegangenen, leicht verkalkten Pacchioni'schen Granulationsknöpfchen eine circa fünfpfennigstückgrosse blasige Erhebung, die aus mehreren erbsengrossen Abtheilungen besteht (Cysticercus, wie die sofort vorgenommene Untersuchung des Inhaltes ergab).

Die Hirnnerven der rechten Seite erscheinen frei, ebenso die linksseitigen bis zum 6. Paare, während die tieferen zunächst nicht zu Tage treten. Das 6., 7. und 8. Paar reissen bei Abhebung des Cerebellums durch. An der linken Seite, im Bereiche der hinteren Hälfte der Schläfenbeinpyramide, befindet sich eine Vorwölbung, über welche die harte Hirnhaut prall gespannt ist, und es zeigt sich hier eine Verwachsung der Basalfläche des Kleinhirns mit den darunter liegenden Theilen. Nach Durchschneidung dieser Verwachsung und Abhebung der Dura mater wird eine Höhle sichtbar mit einem graugrünlichen, übelriechenden, aus weichen Klumpen zusammengesetzten Inhalt. An mehreren Punkten stösst die Sonde auf rauhen Knochen. Nach Herausnahme des Gehirns übersieht man die Höhle deutlich. Ein Theil der hinteren Pyramidenwand und die linke Hälfte des Clivus Blumenbachii sind zerstört. Mit der Sonde fühlt man eine grössere Zahl blossliegender, zerstörter Knochentheile; der eingeführte Finger gelangt unter der Haut bis zum Proc. mastoid. In der Höhle befindet sich jauchiger, missfarbiger Eiter, die Wände derselben sind zum grössten Theil mit blassem Granulationsgewebe bedeckt. In den vordersten Abschnitten des Sinus transvers. sin. findet sich ein weicher röthlicher Thrombus, der nur in der medianen Partie leicht missfarbig erscheint. Im Sinus transvers. dext. befindet sich etwas frisch geronnenes Blut. Nach Entfernung der Weichtheile des Schädels gelingt es, an vielen Stellen des linken Schläfen- und Hinterhauptbeins die Sonde zwischen cariös zerstörten Knochentheilen hindurchzuführen. Auch die Nerven vom 9. Paare an verlieren sich in der Jauchenhöhle.

In der linken Lunge bestand eine eitrige Bronchitis, auf dem Durchschnitt markirten sich vereinzelte graurothe bronchopneumonische Herde. Es fand sich ferner ein Milztumor, Kalkinfarcte der Nieren und eine versprengte Nebenniere an der rechten Nierenrinde.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass ein Sarkom der Schädelbasis die ausgedehnten Knochenzerstörungen hervor-

gerufen hatte, und dass dasselbe in hohem Grade jauchig zerfallen war. Die Partie des Kleinhirns, welche mit der Dura fest verwachsen war, wurde mit Letzterer herausgeschnitten und in Alkohol gehärtet. Dabei fiel auf, dass die adhärirende Stelle der Kleinhirnhemisphäre sehr derb war. Mikroskopisch zeigte sich der betreffende Theil des Kleinhirns vollständig in das Gewebe eines grosszelligen alveolären Rundzellensarkoms umgewandelt, welches in der Dura

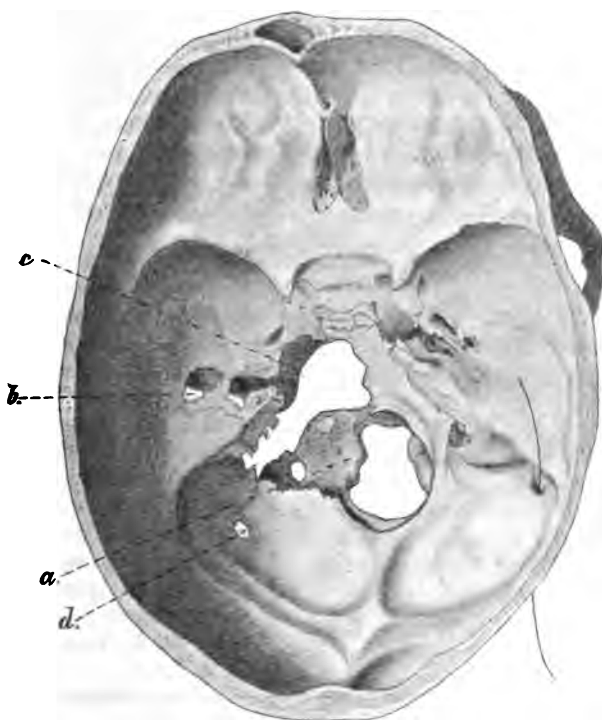


Fig. 1.
a Die cariöse Fossa glenoidalis des I. Halswirbels. *b* Cariöser Defect der Fossa glenoidalis des Unterkiefers. *c* Unterkiefer. *d* Trepanationsöffnung.

noch kleine Nester bildete. In einer Region documentirt sich das Durchwuchern der Geschwulst von der Innenwand der Jauchenhöhle durch die Dura hindurch in das Sarkomgewebe des Kleinhirns ohne Unterbrechung. Auch in der entzündlichen Infiltration der zottigen Innenfläche der Höhle lassen sich Geschwulstzellen erkennen.

Die Zerstörungen an der Schädelbasis erstrecken sich, wie aus den beigegebenen Figuren ersichtlich ist, auf das Hinterhauptsbein, das Felsenbein, das Keilbein, auf den ersten Halswirbel und den Gelenkkopf des Unterkiefers. Ebenso zieht sich eine oberflächliche

cariöse Zerstörung des Knochens durch den ganzen Sulcus transvers. sin. bis zur Protuber. occip. int. Von den genannten Knochen fehlt ein Theil ganz, andere Theile zeigen oberflächliche und tiefere cariöse Zerstörungen. Es fehlen die vorderen zwei Drittel der linken Umrandung des grossen Hinterhauptsloches, so dass die cariöse linksseitige Gelenkfläche des Atlas ganz zu übersehen ist, es fehlt die linke Hälfte des Clivus Blumenbachii, so dass ein freier Einblick in die Höhle des Keilbeinkörpers gestattet ist, es fehlt ferner die mediale und basale Hälfte der Pars petrosa des Schläfenbeins, sowie der ganze knöcherne und knorpelige Gehörgang, so dass zwischen der vorderen Fläche des Proc. mastoid. und der hinteren Fläche des Unterkieferhalses ein leerer Raum besteht, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist. Von den für die Nervenbahnen besonders wichtigen Theilen sind zerstört:

1. das Foramen spinosum (dessen hintere Begrenzung fehlt);
2. der Meatus audit. int.;
3. das Foramen jugulare;
4. das Foramen condyl. ant.



Fig. 2.

Es sind also die Durchtrittsstellen folgender Gehirnnerven zerstört, diese selbst von der Geschwulst umwachsen und zum grossen Theile in sie aufgegangen:

1. der N. petrosus superfacialis minor;
2. der N. acusticus und N. facialis;
3. der N. glossopharyngeus, vagus und accessorius Willisii;
4. der N. hypoglossus.

Der N. facialis und acusticus waren an ihrer Austrittsstelle in dem Winkel zwischen der Medulla oblongata und dem vorderen Rande des Kleinhirns von der Geschwulst umwachsen, ebenso der N. abducens vor seinem Eintritt in die Fissura orbitalis superior.

Von welcher Stelle das Sarkom seinen Ausgang genommen hatte, liess sich bei der vorliegenden hochgradigen Zerstörung natürlich nicht mehr nachweisen. Die anamnestischen Angaben lassen jedoch die Vermuthung gerechtfertigt erscheinen, dass der Beginn der Erkrankung im Ohre stattgefunden hat, da sich neben den zuerst auftretenden Kopfschmerzen sehr bald auch ein Ausfluss aus dem Ohre einstellte. Leider waren von dem Patienten keine irgend zuverlässigen Angaben über die Mitbetheiligung des Gehörs im Anfang des Leidens zu erhalten.

Von einer Behandlung dieser bösartigen Geschwülste der Schädel-

basis kann wohl kaum die Rede sein, selbst wenn es gelingt, die genaue mikroskopische Diagnose schon früh zu stellen durch die Untersuchung der in dem äusseren Gehörgang nach Zerstörung des Trommelfells hervorgewucherten Geschwulsttheile, deren Entfernung von vornherein bei sonst gutem Allgemeinbefinden des Patienten jeder Ohrenarzt, oder überhaupt wohl jeder Arzt ohne Weiteres vornehmen würde. Ganz abgesehen davon, dass es sich in Fällen, wie der vorliegende, nicht um eine abgegrenzte, sondern um eine infiltrirte (v. Bergmann), ohne erkennbare Grenze in die gesunde Hirnsubstanz übergehende Geschwulst handelt, so ist eine Entfernung auf chirurgischem Wege von der Schädelbasis nicht angängig; denn nicht nur infolge ihrer Ausbreitung, ihrer leichten, wohl sicheren Recidivfähigkeit, sondern auch infolge ihres Sitzes gehören die Sarkome der Schädelbasis zu denen, die einer operativen Behandlung überhaupt nicht zugänglich sind.

Von hohem Interesse scheint mir aber noch der Umstand zu sein, dass und wie der Patient seinen Kopf, allerdings vorwiegend nach der linken Seite geneigt, bis zu seinem Tode überhaupt halten, wenn auch langsam und unter Schmerzen, so doch sogar ausgiebig drehen und sowohl nach vorn, wie nach hinten beugen konnte, da doch der ganze linke Condylus des Hinterhauptbeins fehlte, also alle Bewegungen des Kopfes gegen den Atlas nur in dem einen, rechten, Gelenk ausgeführt werden konnten.

Erwähnenswerth ist endlich noch das Vorhandensein eines Canalis mastoid. auf der rechten Seite. Derselbe stellte einen an der Basis des Proc. mastoid. verlaufenden Kanal dar, dessen äussere Mündung genau am hinteren Rande der Basis des Zitzenfortsatzes lag, dessen innere Oeffnung in die Fossa sigmoidea mündete, und dessen Lumen 4 Mm. betrug. Hyrtl erwähnt hier ein zuweilen fehlendes Foramen mastoideum.

IV.

Besprechungen.

1.

Ewald, Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. 324 Seiten. Mit 66 in den Text gedruckten Holzschnitten, 4 lithographirten Tafeln und 1 Stereoskopbilde. Wiesbaden. Bergmann. 1892.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Unter eingehendster Berücksichtigung der betreffenden anatomischen Verhältnisse, sowie der Operations- und Versuchstechnik werden die zahlreichen und höchst ingeniösen Experimente geschildert, welche Verfasser vornehmlich an Tauben, aber auch an Dohlen, Kakadus, Salamandern, Fröschen, Kaninchen und Hunden mit einseitiger oder doppelseitiger Exstirpation des Labyrinthes, Durchschneidung bezw. Plombirung der Bogengänge, künstlicher Erzeugung von Flüssigkeitsströmungen in den letzteren, elektrischer, chemischer, thermischer und mechanischer Reizung des gesammten Labyrinthes oder einzelner Theile desselben, über den Drehschwindel u. s. w. angestellt hat. Das Studium des ebenso inhaltsreichen, wie gut geschriebenen Buches kann dem Ohrenarzte und dem Physiologen nur dringend empfohlen werden; aus der Fülle des Gebotenen seien in dem Folgenden die Schlussresultate hervorgehoben, zu welchen Verfasser über die Function des Labyrinthes gelangt ist. Das Endorgan des Nervus octavus steht zwei gänzlich verschiedenen Functionen vor, nämlich einmal dem Höracte und zweitens, indem es einen

charakteristischen Einfluss auf die Muskelthätigkeit ausübt. Sitz der akustischen Function ist vorzugsweise, jedoch nicht ausschliesslich, die Schnecke. Ferner hat Verfasser nachgewiesen, dass bei Tauben auch nach gänzlicher Fortnahme beider Labyrinthe die Hörfunction nicht erloschen ist; der Nervus octavus reagirt mithin direct auf Schall, und die bisher allgemein gültige Annahme, es müsse im Labyrinth der Schall in den uns unbekannten natürlichen Nervenreiz umgesetzt werden, ist nicht länger aufrecht zu erhalten, das Hörlabyrinth entspricht vielmehr nur dem dioptrischen Theile des Auges, seine Aufgabe besteht allein darin, den Schall je nach dessen Qualität auf verschiedene Fasern des Octavus (nicht nothwendiger Weise auf einzelne) zu vertheilen. Dem Hörlabyrinth wird vom Verfasser als zweiter, functionell durchaus verschiedener Apparat das Tonuslabyrinth gegenübergestellt und seine Einwirkung dahin erklärt, dass dieses den quergestreiften Muskeln die zu ihrem Gebrauche nothwendige Präcision verleiht, wobei noch unentschieden gelassen wird, worauf der nach Labyrinthzerstörung beobachtete Präcisionsmangel im Einzelnen zurückzuführen ist, und ferner, ob die bezügliche Störung im Muskel selbst oder in Centraltheilen ihren Sitz hat. Am meisten betroffen zeigen sich regelmässig diejenigen Muskeln, welche zur Erfüllung ihrer Aufgabe den höchsten Grad von Präcision bedürfen, d. s. die Augenmuskeln und die Hals-, Kau- und Kehlkopfmusculatur, darauf folgen die Muskeln von Arm, Brust und Bauch und zuletzt die Muskeln der Beine. Das einzelne Labyrinth beschränkt sich nicht auf die Verbindung mit einzelnen Muskeln oder mit den Muskeln einer einzelnen Körperseite, sondern im Allgemeinen steht jedes Labyrinth mit jedem Muskel in Verbindung. Doch ist die Wirkung auf die einzelnen Muskelgruppen verschieden stark. Bei Tauben hängt jedes Labyrinth vorzugsweise mit den Muskeln der gekreuzten Körperseite zusammen, welche die Wirbelsäule und den Kopf bewegen: Nackenmusculatur, Halsmusculatur und namentlich die Wirbelmuskeln, die vom Körper des unteren Wirbels zu den Querfortsätzen der oberen gehen. In Bezug auf die Extremitäten ist jedes Labyrinth mit den Streckern und Abductoren der gleichen Körperseite und mit den Beugern und Adductoren der gekreuzten Seite enger verbunden. Alle Augenmuskeln, mit Ausnahme des M. rectus externus, scheinen hauptsächlich von dem benachbarten Labyrinth abzuhängen. Dementsprechend finden wir nach Fortnahme eines Labyrinths die ganze Wirbelsäule spiralig nach der operirten

Seite hin gedreht, der Kopf und der Hals sind nach dieser Seite hin geneigt, die Extremitäten der gleichnamigen Seite flectirt und adducirt, die der gekreuzten Seite gestreckt und abducirt, die Augen, und zwar besonders das benachbarte, nach der operirten Seite hin abgelenkt. Die Störungen, welche nach der Labyrinthexstirpation beobachtet werden, sind in der überwiegenden Hauptsache Ausfallserscheinungen, nur ganz beschränkt kommen daneben Reizungserscheinungen in Betracht, wie daraus hervorgeht, dass erstens die bezüglichen Störungen sich vom Augenblicke der Operation an bis zum Tode des Thieres immer nur quantitativ, niemals aber qualitativ ändern, und dass wir zweitens die Störungen durch Reizung des Octavusstammes zum Verschwinden bringen können. Auch die Kopfverdrehung, der Kopf- und Augennystagmus und das Kopfpendeln werden vom Verfasser als reine Ausfallserscheinungen angesehen. Das Tonuslabyrinth, als dessen Gebiet wir im Grossen und Ganzen die Cristae ampullarum und die Maculae acusticae zu betrachten haben, entfaltet seine Thätigkeit auf die Musculatur des Körpers beständig, eine besondere Steigerung des Ohrtonus führt zur Muskelzusammenziehung, sein Fehlen bewirkt zwar keine Lähmung, erschwert aber das Zustandekommen der Contraction und schädigt ihre Präcision. Ueber die Centraltheile, zu welchen die Erregungen des Tonuslabyrinths gehen, können wir wenigstens so viel aussagen, dass dieselben nicht im Kleinhirn gelegen sind. Die Art, in welcher die beständige Erregung der Octavusfasern zu Stande kommt, glaubt Verfasser am wahrscheinlichsten dadurch erklären zu können, dass die Haare der Endzellen des Tonuslabyrinths sich activ bewegen und damit auch die sie umgebende Flüssigkeit, die Endolymphe, nach einer bestimmten Richtung in Bewegung versetzen. Wird durch andere Kräfte, z. B. durch Rotation, die Bewegung der Endolymphe in der gleichen Richtung verstärkt, so muss natürlich die Thätigkeit der Tonushaare erleichtert und gesteigert werden, während sie durch eine Bewegung der Endolymphe in entgegengesetztem Sinne eine Hemmung erfährt. Indem das Tonuslabyrinth, vielleicht in seiner ganzen Ausdehnung, jedenfalls aber in den Ampullen, durch die Drehungen des Kopfes beeinflusst wird und eine Wirkung der letzteren, je nach ihrer Richtung und Stärke, auf den Körper vermittelt, muss dasselbe, wie es zuerst Goltz ausgesprochen hat, als ein Sinnesorgan (das sechste) aufgefasst werden. Die in drei Ebenen liegenden Kanäle zerlegen die Kopfdrehungen gewissermaassen in drei ihnen parallele

Componenten, und eine jede von ihnen wirkt entsprechend ihrer Grösse auf das ihr parallele häutige Kanalpaar. Die beiden Kanäle, welche in der gleichen Kanalebene liegen, haben immer entgegengesetzte Richtung, d. h. wenn das Ampullenende des einen bei der Drehung voranschreitet, so folgt es bei dem anderen nach. Es wirken daher die Bewegungen des Kopfes, bezw. jede ihrer Componenten, auf den Kanal der einen Körperseite tonusverstärkend, auf den entsprechenden Kanal der anderen Seite tonushemmend ein, in solcher Weise zugleich Aenderungen des Muskelgefühls in der von den bezüglichen Ampullen versorgten Musculatur veranlassend. Aus den gegebenen Beziehungen zwischen den Wahrnehmungen der Kopfdrehung und den Wahrnehmungen der Muskelbewegungen entspringt zum grossen Theil sowohl die Sicherheit unserer Bewegungen, als auch die richtige Beurtheilung ihres Erfolges. Dagegen tritt bei irgend welcher Störung dieser uns unbewusst wohlbekannten Beziehungen Schwindel auf, mag die Ursache in einer stärkeren Rotation, schwankender passiver Bewegung, ungewohnter Haltung des Kopfes, Verletzung des Goltz'schen Sinnesorgans u. s. w. liegen. Ein völliger Verlust der Tonuslabyrinthe erzeugt keinen Schwindel, wohl aber eine theilweise Zerstörung, und zwar dauert jener so lange an, bis sich die Thiere an die neuen Beziehungen zwischen den Kopfbewegungen und dem Muskelgefühl gewöhnt haben. Die Function der Maculae acusticae möchte Verfasser nicht nur, wie Breuer, auf die Wahrnehmungen der Lage und der Progressivbewegungen beschränken, sondern er glaubt, dass ihre Otolithen bei allen Bewegungen und Erschütterungen des Kopfes die Thätigkeit der Tonushaare verstärken, wobei vielleicht die verschiedenen Maculae acusticae je nach der Lage des Kopfes zur Richtung der Schwere ungleich betroffen werden. Der während längerer Zeiten der Ruhe sehr herabgesetzte Ohrtonus wird möglicher Weise bei den ersten wieder erfolgenden Bewegungen zu neuer Thätigkeit angeregt. Wo, wie bei einer Reihe von niederen Thieren, der Otolithenapparat eine ganz besondere Ausbildung und Ausdehnung besitzt, mag demselben auch eine ganz besondere Bedeutung für die Erweckung des unterbrochenen Ohrtonus und für die Compensirung der Lage des Thieres, durch stärkere Erregung der einen oder anderen Muskelgruppe, zukommen.

2.

Eichler, Anatomische Untersuchungen über die Wege des Blutstroms im menschlichen Ohrlabyrinth. Des XVIII. Bandes der Abhandlungen der mathematisch-physischen Klasse der Kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften Nr. V. 41 S. Mit 4 Tafeln und 3 Holzschnitten. Leipzig. Hirzel. 1892.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Die bezüglichen Untersuchungen sind in dem physiologischen Institut zu Leipzig an menschlichen Labyrinthen und solchen von Hunden ausgeführt worden. Besprochen wird in dem vorliegenden Hefte ausschliesslich die Schnecke. Verfasser erörtert zuerst die Herstellung der Präparate, macht alsdann einige Bemerkungen über den Bau der Schnecke, schildert hierauf ausführlich die Verhältnisse des Blutstroms in derselben und giebt zum Schluss eine Uebersicht über die bisherigen, das gleiche Gebiet behandelnden Arbeiten. Bei der Maceration des in Celloidin eingeschlossenen menschlichen Labyrinths mit 20 proc. Kalilauge zeigt sich, dass, während die übrigen Gebilde nach kurzer Zeit zerfallen, die Schnecke allein übrig bleibt und sich mit einer Membran umhüllt erweist. Diese Membran besteht aus drei Stücken: einem äusseren, mittleren und inneren Blatte. Das innere Blatt, vom Verfasser die Grundhaut genannt, bildet die Grundlage des Modiolus, sowie der Aussen- und Zwischenwand der Scalen; das äussere Blatt umhüllt als Kapsel die Schnecke im Ganzen und bildet die Grundlage für den Deckknochen. Kapsel und Grundhaut sind compacten Gefüges, dagegen ist das mittlere Blatt spongiös und besteht aus einem System feiner Bälkchen, deren Zwischenräume von Gefässen und Fett ausgefüllt werden. Die Membran des runden Fensters ist als ein Bestandtheil der Grundhaut anzusehen. Unter dem Mikroskop erscheint die Hülle der Schnecke aus Bändern und feinsten Fasern zusammengesetzt, die, sich nach allen Richtungen wirr durchkreuzend, ein dichtes und festes Flechtwerk bilden und zwischen sich eine Anzahl grösserer und kleinerer, kreisrunder oder ovaler Löcher lassen. Ihrem chemischen Charakter nach steht sie dem elastischen Gewebe sehr nahe. Die Grundhaut ist für den Blutstrom der Schnecke dadurch von hoher Bedeutung, dass in sie das Strombett eingeschaltet ist. Dieselbe ist übrigens, soweit sie als Zwischen- und

Aussenwand dient, geschlossen, eine Verbindung zwischen den Gefässen der Paukenhöhle und denjenigen des Labyrinths, wie sie von Politzer behauptet worden ist, findet sich nicht, im Gegentheil bildet der Blutstrom der Schnecke und desgleichen des Vorhofes und der Bogengänge ein in sich geschlossenes System, welches während seines Laufes durch das Labyrinth an keiner einzigen Stelle zu den Gefässen des umgebenden Knochens in Beziehung tritt. Was nun den Blutstrom der Schnecke des Näheren betrifft, so ist derselbe dadurch ausgezeichnet, dass hier nicht, wie bei vielen anderen Organen, Zufluss und Abfluss am nämlichen Orte stattfinden. Vielmehr geschieht der Zufluss durch das Foramen centrale, der Abfluss durch einen Kanal in der Nähe des Aquaeductus cochleae. Der Strom läuft also nicht im Kreise. Die Schneckenarterie dringt durch das Foramen centrale in Gesellschaft des Nervus cochleae unverästelt in die Spindel ein, beschreibt um den Nerven eine langgezogene Spirale und theilt sich etwa in der Höhe der ersten halben Windung in zwei Hauptäste, von welchen der längere im Bogen nach unten zur ersten halben Windung, zum Vorhofe und zu einem Theile der Bogengänge geht, der kürzere spiralig nach oben steigt und die andere Hälfte der ersten, sowie die zweite und dritte Windung versorgt, um schliesslich nach der Kuppel zu büschelförmig zu enden. Hervorzuheben ist, dass sämmtliche Hauptgefässe ihre Bahn möglichst zu verlängern streben, sie verlaufen daher vielfach gewunden, bilden in ihren Zweigen Schleifen und Bogen und stellen demzufolge, da sie in den verschiedensten Ebenen über-, durch- und nebeneinander liegen, am Präparate ein oft schwer zu entwirrendes Bild dar. Im Gegensatze zu dem Stamm der Schneckenarterie, welcher im Centralkanal enthalten ist, liegen ihre Hauptäste mit ihren so eigenthümlich gewundenen Stücken ausserhalb des Modiolus und zwar, in knöcherne Kanäle eingebettet, entsprechend der Wurzel der vestibularen Zwischenwand. Die Schneckenvene entsteht aus drei starken Aesten, welche sich erst im Vorhofsabschnitt vereinigen, alsdann durchläuft sie unter Aufnahme weiterer Zweige den Vorhofsabschnitt der Scala tympani im Bogen, wendet sich kurz vor dem runden Fenster auswärts nach der Apertura interna aquaeductus cochleae, ohne sich aber mit dem Aquäduct zu vereinigen, und mündet bald darauf in die Vena jugularis ein. Die Venen haben eine auffallend weite Lichtung, ähnlich wie Sinus; sie verlaufen im Allgemeinen an der Wurzel der tympanalen Zwischenwand in knöchernen Kanälen;

von den Arterien, welchen sie zu folgen pflegen, sind sie durch den Rosenthal'schen Nervenkanal getrennt. Capillargebiete giebt es drei in der Schnecke: dasjenige des Modiolus, des häutigen Spiralblattes und der Scalenwände. Die zuführenden Arterien verlaufen in der Lamina spiralis ossea der Schnecke, und zwar an der vestibularen Seite, fast geradlinig, in bestimmten Abständen von einander, meist unverästelt und in radiärer Richtung, um sich, sobald sie an den häutigen Theil des Spiralblattes gelangt sind, in ein engmaschiges capillares Netz aufzulösen, dessen Breite von der Basis nach der Spitze zu beständig abnimmt. Die Gefässe durchsetzen fast die ganze Dicke des häutigen Spiralblattes, doch bleiben die Glashaut mit ihren Höckern und Zähnen, die Reissner'sche und Corti'sche Membran, das Corti'sche Organ und die Zona pectinata gefässlos. In der Basilarmembran dringen Capillaren in der tympanalen Belegschicht bis zur Mitte des Bodens des Corti'schen Tunnels vor. Sogenannte Vasa spiralia, d. h. Gefässe, welche der Richtung der Schneckenwindungen folgen und von der Basis nach der Spitze zu ununterbrochen gehen, hat Verfasser weder in der Crista, noch in der Basilarmembran nachweisen können. Die abführenden Venen verlaufen ähnlich wie die Arterien, nur unter ihnen, in tympanalen Ebenen. An der Aussenwand der Scalen werden vier Capillarnetze beschrieben. Von diesen kommen zwei auf das Ligamentum spirale, also auf den Ductus cochlearis, das dritte liegt oberhalb in der Scala vestibuli, das vierte unterhalb in der Scala tympani, nahe den grossen Stammvenen. Die zuführenden Arterien steigen von der Wurzel der vestibularen Zwischenwand in knöchernen Röhren fast geradlinig in die Höhe, sie verlassen hierauf ihre knöchernen Kanäle und wenden sich im Bogen zur unteren Fläche der Zwischenwand zweier Windungen, alsdann verlaufen sie hier in der Aussenfläche der Grundhaut der Schneckenhülle und gelangen in und mit ihr nach der Aussenwand der Vorhofstreppe, worauf sie sich schliesslich fast geradlinig herabsenken und sich in die Capillarnetze auflösen. Die Venen steigen in der Scala tympani, eingeschlossen in die Aussenfläche der Grundhaut, in der Aussenwand zunächst fast senkrecht herab, wenden sich aber bald im Bogen zur oberen Seite der Zwischenwand, um nahe ihrer tympanalen Wurzel fast rechtwinklig in die Hauptvenen einzumünden. Alle vier Capillargebiete der Scalenwände treten weder mit den Gefässen der Basilarmembran, noch mit denjenigen des umhüllenden Knochens in Verbindung, ebensowenig wie irgend welche Be-

ziehung der Arterien und Venen zu den Gefässen der knöchernen Umgebung besteht. Die Arterien und die zu ihnen gehörigen Venen beschreiben eine, wenn auch nicht streng geometrische Kreislinie; sie gehen von der Stammarterie aus und kehren zur Stammvene zurück und umkreisen auf diesem Wege den ganzen Umfang einer Windung.

3.

Wickersheimer, Kurze Anleitung zur Verwendung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit für anatomische Präparate, mit einem Anhange über Metallcorrosionen. 32 Seiten. Mit 3 Lichtdruckbildern. Berlin. Boas & Hesse. 1892. Preis 1,50 M.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Einem Jeden, der sich mit der Herstellung normal- oder pathologisch-anatomischer Präparate beschäftigt, wird das kleine Büchlein gewiss willkommen sein. Verfasser betont, dass, um zufriedenstellende Resultate zu erhalten, man sich in jeder Hinsicht genau nach den gegebenen Vorschriften richten muss. Er bespricht zuerst die Injectionsflüssigkeit und das Injectionsverfahren, sodann die Herstellung der Präparate und deren Aufstellung und giebt zum Schluss eine Anleitung zur Ausführung von Metallcorrosionen. Wenngleich das Gehörorgan speciell nicht berücksichtigt wird, so lassen sich doch auch für dieses sehr werthvolle Fingerzeige aus dem für die übrigen Organe des Körpers Gesagten ableiten.

4.

Baratoux, Guide pratique pour l'examen des maladies du larynx, du nez et des oreilles. pt. 8. Pages 334, avec 181 gravures dans le texte et un atlas de 186 figures. Paris 1892.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Das vorliegende Buch giebt eine allgemeine Anleitung zur Untersuchung und Behandlung der Erkrankungen des Kehlkopfes,

der Nase und der Ohren, ohne dass auf die einzelnen Krankheitsformen näher eingegangen wird. Es werden demnach besprochen die Otoskopie, die Rhinoskopie und die Laryngoskopie, ferner die Aetiologie, Symptome, Diagnose und Prognose der Affectionen an den bezüglichen Orten, eine eingehende Berücksichtigung erfährt die Hörprüfung, die Luftdouche in ihren verschiedenen Formen, die Luftverdichtung und Luftverdünnung im äusseren Gehörgang, und schliesslich folgt noch eine Uebersicht über die wichtigsten therapeutischen Maassnahmen, so für das Ohr die Ausspülungen, Flüssigkeitseinträufelungen und Pulvereinblasungen, Application der Wärme und der Kälte, Paracentese des Trommelfells, Extraction von Polypen, Anwendung der Galvanokaustik, Hörapparate. Sehr anzuerkennen ist die Vollständigkeit des Gebotenen und die sorgfältige Berücksichtigung auch der fremden Literatur. Zahlreiche vortreffliche Abbildungen theils im Text, theils in einem besonderen Anhange erläutern die hauptsächlichen, für die Untersuchung oder Behandlung in Betracht kommenden Methoden, Apparate und Instrumente.

5.

Transactions of the American Otological Society. XXIV. annual meeting. Vol. 5. Part. 1. 1892.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

1. Knapp, Zwei Fälle von operativer Eröffnung des Warzenfortsatzes bei acuter Entzündung, der eine mit tödtlichem Ausgang. In der ersten der mitgetheilten Beobachtungen handelte es sich um einen 26 jährigen Mann mit linksseitiger acuter Mittelohreiterung nach Coryza. Schwindel, zeitweise Kopfschmerzen, häufige Uebelkeit, etwas Stupor. Kein Fieber. Bei der 4 Wochen später erfolgten Aufnahme zeigten sich die Weichtheile im Grunde des Gehörgangs, besonders hinten und oben, stark geröthet und geschwollen, woraus auf den hauptsächlichen Sitz der Entzündung im Atticus tympanicus und dessen Umgebung, die Schädelhöhle mit einbegriffen, geschlossen wurde. Wegen Steigerung des Schwindels und Auftretens von Schwellung und Empfindlichkeit in der Regio mastoidea 3 Tage später Aufmeisselung des Warzenfortsatzes.

Knochen äusserlich gesund, hart, in der Tiefe von reichlich ½ Zoll noch kein Eiter. Unmittelbar nach der Operation wesentliche Besserung, dann meningitische Symptome, unter welchen der Kranke nach 3 Wochen zu Grunde ging. Sectionsbefund: Diffuse eitrige Meningitis der Convexität und der Basis. Hirnsubstanz gesund. Congestion der inneren Oberfläche des linken Schläfenbeins. Kleiner subduraler Abscess in der Gegend des Foramen lacerum posterius. Reichlicher Eiter im Atticus tympanicus. Zwischen dem Grunde der Operationsöffnung und dem subduralen Abscess lag nur noch eine dünne Schicht normaler Knochensubstanz, deren Entfernung mithin dem Eiter Abfluss verschafft und dadurch wahrscheinlich das Leben des Patienten gerettet hätte.

Der zweite Fall betraf einen Mann von 51 Jahren. Nach einer Nasendouche mit kaltem Wasser Schmerzen im rechten Ohre, 3—4 Tage anhaltend, darauf Gefühl von Schwere um das Ohr und über die ganze rechte Kopfhälfte, sowie abwärts bis zur Clavicula. Weder Uebelkeit, noch Schwindel, doch kehrten die Schmerzen mehr oder weniger heftig wieder zurück, raubten dem Kranken den Schlaf und deprimirten ihn im hohen Grade. Verfasser constatirte 6 Wochen später eine leichte Röthung, Schwellung und Empfindlichkeit des Processus mastoideus, die Membrana tympani nicht perforirt, geröthet, hinten oben nach aussen gewölbt. Da weiterhin die Beschwerden nicht abnahmen, der Warzenfortsatz roth und geschwollen blieb, sich auch einen Tag lang Schwindel einstellte, wurde zur Aufmeisselung geschritten. Periost und Knochen leicht congestionirt, äussere Knochenschale 3—4 Mm. dick, Antrum und Warzenzellen ohne Eiter, nur sehr wenig seröse Flüssigkeit enthaltend, ihre Schleimhaut stark vascularisirt und, besonders im Antrum, mit kleinen granulösen Wucherungen bedeckt. Letztere mit dem scharfen Löffel entfernt. Drainage. Sofort nach der Operation die Kopfschmerzen verschwunden, doch wird allerdings später berichtet, dass dieselben auch noch nach der Entlassung mit grosser Intensität in langen Intervallen auftraten. Heilung der Wunde in etwas über 2 Monaten. Die Röthung und Vorwölbung des Trommelfells verlor sich erst mehrere Monate später. Der Fall wird als ein solcher von congestiver Mastoiditis interna betrachtet, welche unbehandelt zu Sklerose geführt hätte.

2. Blake, Fälle von Warzenfortsatzerkrankung. Verfasser weist auf die Schwierigkeit hin, welche die Entscheidung

der Frage, ob antiphlogistisches oder operatives Vorgehen, in vielen Fällen von Warzenfortsatzerkrankung bereitet, und er giebt den Rath, sich bei irgendwie vorliegender Indication stets möglichst früh für letzteres zu entscheiden. Die Wilde'sche Incision sollte ausnahmslos mit dem Hintergedanken gemacht werden, eventuell nur als vorbereitender Schritt für ein tieferes Eingehen zu dienen. Die erste Oeffnung im Knochen legt Verfasser noch immer mit dem Handbohrer an, erst später verwendet er zur Erweiterung den Meissel und Hammer. Zur Ausräumung der Knochenhöhle dient ihm vorzugsweise der scharfe Löffel, wenn nöthig, unterstützt durch Bohrer und Meissel. Es wird auf gründliche Beseitigung alles Krankhaften gedrungen; so erwies sich 3 mal die Entfernung eines Theiles der inneren Wand, 1 mal die Fortnahme fast des ganzen Warzenfortsatzes als erforderlich. Nach beendeter Operation verwirft Verfasser die Tamponade der Wundhöhle, ebenso wie später die Anwendung von Drains oder eines Bleinagels, ein Verfahren, welches dem allgemein geübten jedenfalls widerstreitet und für die meisten, besonders chronischen Fälle kaum als nachahmenswerth zu empfehlen sein dürfte. Auch werden keine Nähte angelegt. Tägliche antiseptische Ausspülungen zu Anfang und tägliches Sondiren der Wunde sollen genügen, um eine schnelle Heilung herbeizuführen und auch um die Aussenöffnung genügend weit zu erhalten (?). Der schnellste Heilungsverlauf betrug je 1 mal 6, 7, 9 und 11, 3 mal 13 Tage. Vor der Eröffnung des Processus mastoideus wurde in der Regel eine Circumcision des hinteren oberen Trommelfellquadranten, nahe der Peripherie und vom kurzen Hammerfortsatze beginnend, vorgenommen, um die Eiterentleerung aus dem Antrum nach jeder Richtung hin zu erleichtern. Im Anschluss werden 30 einschlägige Beobachtungen mitgetheilt, unter welchen 23 mal die Trepanation gemacht werden musste, während die übrigen 7 durch Behandlung des Ohrenleidens, locale Blutentziehungen, sowie Kälteapplication auf den Warzenfortsatz zur Heilung gelangten. Von den operativen Fällen waren weitaus die meisten acuter Natur, was den schnellen und günstigen Heilungsverlauf und die Entbehrlichkeit der Drainage hinreichend erklärt. 1 Patient ging an Meningitis zu Grunde; bei einer zweiten Kranken bestanden pyämische Symptome mit Schüttelfrösten und Betheiligung der Lungen; dieselben verloren sich zwar nach der Trepanation, indessen kam es noch zu einer metastatischen eitrigen Irido-Chorioditis, welche das betreffende Auge vollständig zerstörte.

3. Grüning, Bemerkungen über Operationen am Warzenfortsatz. Verfasser hat in dem Zeitraum seit Januar 1889 47 Eröffnungen des Processus mastoideus vorgenommen, eine gegen früher unverhältnissmässig grosse Zahl, welche auf die Influenza als Ursache zurückgeführt wird. Die Indicationen waren folgende: 1) acute Caries oder Empyem des Warzenfortsatzes mit profuser eitriger Absonderung aus dem Ohre, 39 Fälle; 2) centrale Caries des Warzenfortsatzes ohne Eiterabsonderung aus dem Ohre, 2 Fälle; 3) chronische Otitis media purulenta mit cholesteatomatösen Massen in Antrum und Paukenhöhle, 3 Fälle; 4) chronische Otitis media purulenta mit Sklerose des Warzenfortsatzes, Thrombose des Sinus transversus und Pyämie, 2 Fälle; 5) chronische Otitis media purulenta mit Sklerose des Warzenfortsatzes und Hirnabscess, 1 Fall. Die acuten Formen, 41 an Zahl, gelangten sämmtlich zur Heilung, und zwar durchschnittlich binnen 4 Wochen. Die Fälle der Kategorie 3 wurden gebessert, aber nicht geheilt, diejenigen der Kategorien 4 und 5 endeten letal. Hinsichtlich der Ausführung der Operation bemerkt Verfasser, dass er jetzt durchgängig, noch vor der Eröffnung des Antrum, die ganze äussere Decke des Processus mastoideus fortnimmt. Die so gebildete grosse Wundhöhle wird mit Jodoformgaze tamponirt und dieser Verband in den acuten Fällen alle 4 Tage bis zur Heilung erneuert. Weder das Ohr, noch die Wunde wurden hier ausgespritzt, ferner könnte der grosse Hautschnitt oft unmittelbar nach der Operation durch die Naht geschlossen werden. (Die Vortheile einer systematischen Durchführung des geschilderten Verfahrens sind nicht recht einleuchtend. Für die meisten acuten Fälle ist dasselbe entschieden zu eingreifend. In chronischen Fällen entfernt auch Schwartze und überhaupt jeder Operateur, was von der Knochendecke krankhaft verändert ist, und vereinfacht dann die Wunde durch Fortnahme überflüssiger und störender Knochenpartien, natürlich aber dieses Alles nur, wenn es durch die specielle Beschaffenheit des Falles geboten erscheint. Zudem sind die Resultate des Verfassers in seinen chronischen Fällen nichts weniger als verlockend, verglichen insbesondere mit denjenigen, welche man bei Cholesteatom durch die von Schwartze angegebene Methode erreichen kann. Ref.)

4. Löwenberg, Ueber die Influenza-Otitis im Jahre 1891. Die Arbeit ist bereits gelegentlich ihres Erscheinens in den Annales des maladies de l'oreille etc. Novembre 1891 besprochen worden.

5. Wilson, Drei Fälle von acuter eitriger Otitis media mit Complicationen, der eine mit letalem Ausgang. Die erste Beobachtung kann als eine solche von Otitis media suppurativa nicht bezeichnet werden, da die zweimal ausgeführte Paracentese keinen Eiter zu Tage förderte. Als Complicationen bestanden hier Schmerzen in der gleichnamigen Kopfhälfte, lancinirende Schmerzen längs der Verzweigungen des Facialis, und später eine Periostitis externa mastoidea mit Abscessbildung. Heilung. — Der zweite Fall ging unter Symptomen zu Grunde, welche auf einen Hirnabscess gedeutet wurden. Keine Autopsie. — Bei dem dritten Kranken lag eine Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli vor. Intercurrente Verschlechterung (Schmerzen, Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes, Fieber) nach Vollfüllen des Gehörgangs mit Borsäurepulver. Weiterhin Röthung und Schwellung der unteren Gehörgangswand, besonders an dessen innerem Ende. Periostitis externa mastoidea. Beide Stellen incidirt, im Meatus ohne, am Warzenfortsatz mit nachträglicher Eiterentleerung. Darauf Verschwinden der Otorrhoe und Schluss der Trommelfellperforation. Epikritisch wird der günstige Einfluss eines warmen Klimas auf den Verlauf der betreffenden Ohraffectionen hervorgehoben.

6. Ray, Ein Fall von acuter eitriger Mittelohrentzündung mit consecutiver, tödtlich endender Meningitis, ohne Erkrankung des Knochens. Patientin 47 Jahre alt, Sitz der Ohraffection auf der rechten Seite. Freier Eiterabfluss. Keine Schwellung im Gehörgange oder in der Regio mastoidea, ebensowenig wie Druckempfindlichkeit hierselbst. Von Anfang an bestanden heftige Schmerzen im Kopfe, der Exitus letalis erfolgte 13 Tage nach der Aufnahme und ca. 1 Woche nach der Trommelfellperforation. Bei der Autopsie ergab sich, dass der Sitz der Meningitis vorwiegend die Convexität der Frontallappen war, während oberhalb der Paukenhöhle kein Eiter sich vorfand und nur die Dura verdickt und die Blutgefässe dilatirt erschienen. Dach des Cavum tympani nicht von ungewöhnlicher Dünne, der Knochen an einer kleinen Stelle verfärbt, sonst aber ohne Veränderungen. Im Innern der Paukenhöhle blutgemischter Eiter. Verfasser nimmt an, dass die Verschleppung der pyogenen Mikroorganismen hier nicht auf directem Wege, durch das Tegmen tympani, sondern vermittelst der allgemeinen Circulation geschehen ist.

7. Randall, Otitis media purulenta, Exostose des

Gehörgangs und epileptiforme Anfälle; Aufmeisselung des Warzenfortsatzes; Tod durch septische Meningitis. Nebst Bemerkungen über eine Reihe anderer Fälle, welche die verschiedenen Fortpflanzungswege von Ohrentzündungen auf die intracraniellen Gebilde zeigen. Der 30 Jahre alte Patient litt seit seiner Kindheit an linksseitiger Otorrhoe, welche nach Scarlatina aufgetreten war. In der letzten Zeit hatten sich ferner epileptiforme Paroxysmen eingestellt, welche mit einer vom Ohre ausgehenden Aura begannen, woran sich mehrmaliges Taumeln nach der linken Seite, klonische Krämpfe der rechten Gesichtshälfte, des rechten Armes und Beines und Bewusstlosigkeit anschlossen. Nach dem Erwachen fühlte der Kranke keinerlei Beschwerden Seitens des Ohres, ebensowenig wie er irgend eine Rückerinnerung an den überstandenen Anfall hatte. Die Untersuchung ergab in der Mitte des linken Gehörgangs eine denselben bis auf einen schmalen Spalt verschliessende Exostose, welche von der hinteren unteren Wand mit breiter Basis entsprang. Der Spalt und der hinter der Exostose befindliche Raum waren mit Eiter und Epidermismassen angefüllt. Am Trommelfell waren in der Gegend des Processus brevis kleine granulöse Wucherungen zu sehen, ausserdem musste aber noch eine grosse Perforation vorhanden sein, wie unter Anderem aus dem freien Abfluss des Wassers in den Pharynx bei den Ausspülungen hervorging. Die Diagnose lautete auf Erkrankung des Atticus und des Antrum, wahrscheinlich Cholesteatom, mit leichter Betheiligung des Labyrinths und der benachbarten Meningen. Um den pathologischen Producten aus dem Mittelohre freien Abfluss zu verschaffen, wurde die Eröffnung des Warzenfortsatzes vorgenommen. Derselbe erwies sich in seinen äusseren Partien gesund, im Antrum war überall unbedeckter Knochen zu fühlen, aber nirgends Eiter vorhanden. Freie Communication mit der Paukenhöhle. Nach der Operation war der Verlauf in den ersten 11 Tagen ein guter, dann aber stellten sich Störungen ein, welche anfangs einen unbestimmten Charakter trugen, um sich späterhin zu dem ausgeprägten Bilde einer Meningitis zusammenzufügen. Der Tod erfolgte am 23. Tage nach dem operativen Eingriff. Bei der Section fand sich eine eitrige Leptomeningitis über der ganzen Convexität des Gehirns, in geringerer Intensität an der Basis. Hirnsubstanz und Sinus normal, desgleichen die Felsenbeine und die dieselben bedeckende Dura. Die hintere Hälfte des Atticus und das Antrum ihrer Schleimhaut

beraubt und leicht arrodirt. Manubrium mallei und langer Ambossschenkel fehlten. Grosse centrale Perforation des Trommelfells. Keine Nebenverletzung bei der Eröffnung des Antrum; ungewöhnlich weit nach vorn und aussen gelagerter Sinus transversus. — In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass die Ursache für die epileptiformen Paroxysmen, welche sich beiläufig nach der Operation nicht mehr wiederholten, durch die Autopsie nicht aufgedeckt worden ist. Dieselben nahmen vielleicht von dem Entzündungsprocess in der Paukenhöhle auf reflectorischem Wege ihre Entstehung. Die zum Tode führende Meningitis muss trotz aller antiseptischen Cautelen durch Infection von aussen zu Stande gekommen sein. Anschliessend theilt Verfasser noch eine Reihe weiterer eigener Beobachtungen mit, wo ebenfalls der Tod durch intracranielle Complicationen erfolgte: 1) linksseitiger Kleinhirnabscess, mit einer Eiterhöhle im Warzenfortsatz communicirend, bei geringen Entzündungserscheinungen in der Paukenhöhle und imperforirtem Trommelfell; 2) Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli links. Atticus und Antrum durch Wegnahme der oberen und hinteren Gehörgangswand eröffnet und sämmtlicher kranke Knochen nach Möglichkeit entfernt. Mehrmonatliche Besserung, dann Exitus letalis unter meningitischen Symptomen. Diffuse eitrige Meningitis und oberflächlicher Abscess in der Fissura Rolandi. Septische Thrombose des linken Sinus petrosus inferior, beider Sinus cavernosi und transversi. Caries der Sella turcica, des angrenzenden Keilbeins und der Spitze der linken Felsenbeinpyramide; ein weiterer cariöser Herd unterhalb des Meatus auditorius internus. Tegmen tympani und die dasselbe bedeckende Dura normal; 3) beiderseitige Otitis media purulenta mit ausgedehnter Caries und Nekrose, nach Entfernung zahlreicher Sequester besonders rechts, auf der weniger afficirten Seite, in Ausheilung begriffen. Tod an Tuberculose. Grosser Abscess im linken Schläfelappen, welcher 1 Stunde vor dem Tode durch einen cariösen Defect des Tegmen tympani in das Ohr aufgebrochen war. Linker innerer Gehörgang mit Eiter gefüllt, ohne eine Spur vom Acusticus und Facialis, während dieselben rechts wohlerhalten waren; 4) chronische Otitis media purulenta sinistra bei einem 14 Monate alten Kinde. Entfernung des nekrotischen Hammers und Amboss. Promontorium vom Periost entblösst, oberer Margo tympanicus rauh. Tod an Hydrocephalus internus tuberculösen oder vielleicht syphilitischen Ursprungs; 5) chronische Mittelohreiterung mit totalem Defect des Steigbügels und

geöffnetem Facialis und horizontalem Halbzirkelkanal, Fortpflanzung der Entzündung durch den inneren Gehörgang und diffuser purulenter Meningitis baseos cerebri. Ausgedehnte cariöse Zerstörung am Tegmen tympani und der Fossa sigmoidea, von der verdickten, aber sonst normalen Dura mater bedeckt; 6) Meningitis cerebralis und spinalis. Erst 3 Wochen später Ohrsymptome und Eiterung in beiden Antren. Die Entzündung hatte sich hier wahrscheinlich von innen nach aussen fortgepflanzt, doch konnte der Weg, auf welchem dieses geschehen war, bei der Section nicht nachgewiesen werden.

8. Bacon, Ueber die Anwendung des Leiter'schen Kühlapparates im Anfangsstadium von Warzenfortsatzerkrankungen. Die Application der Kälte, sei es in Form der Eisblase oder des Leiter'schen Kühlapparates, wird als ein sehr wirksames Mittel bei beginnender acuter Entzündung des Processus mastoideus empfohlen, welches deren Weiterentwicklung oft aufzuhalten vermag. Doch soll man immer darauf achten, ob trotz Abnahme des Schmerzes die Temperatur und Pulsfrequenz des Patienten nicht eine Steigerung zeigen. Denn letzterenfalls wäre die Anwendung energischerer Mittel geboten, als welche nach einander in Betracht kommen: locale Blutentziehungen, der Wilde'sche Schnitt und die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes.

9. Burnett, Excision des Trommelfells und Hammers in 4 Fällen von chronischer Otitis media purulenta. Die Indication zu dem operativen Eingriff wurde durch chronische eitrige Entzündung der ganzen (2 und 4), oder vorzugsweise des oberen Abschnittes der Paukenhöhle (1 und 3) gegeben, mit mehr oder weniger ausgedehnten cariösen Zerstörungen an den Gehörknöchelchen. In der ersten Beobachtung (Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli) war der Hammerkopf zum Theil verloren gegangen und liess sich vom Amboss und Steigbügel nichts mehr auffinden; in der zweiten, wo die Perforation vorn unten in der eigentlichen Trommelfellsubstanz lag, bestand cariöse Zerstörung des Hammergriffs, Kopf und Hals waren nicht nekrotisch, aber an letzterem Granulationen vorhanden, der Amboss konnte weder gesehen, noch gefühlt werden; bei der dritten Kranken ergab die Untersuchung Perforation der Membrana flaccida und Ansammlung cholesteatomatöser Massen im Atticus tympanicus, Kopf, Hals und kurzer Fortsatz des Hammers fehlten, ebenso der Amboss; bei der vierten Kranken endlich

bestand neben grosser centraler Trommelfellperforation Defect des Manubrium mallei und Processus brevis, Caries der Gelenkfläche des Hammerkopfes und Defect des Amboss. Die Eiterung wurde beseitigt in den Beobachtungen 1, 3 und 4, und zwar innerhalb 9 Monaten, 12 Tagen und 2 Monaten; im Fall 2 dauerte sie noch nach Ablauf eines Jahres fort, offenbar weil hier noch weitere Veränderungen, an der inneren Paukenhöhlenwand, vielleicht im Warzenfortsatz, vorhanden waren. Das Gehör wurde bei dem ersten Patienten nicht gebessert, dagegen zeigte es bei den übrigen Kranken eine sehr beträchtliche, progressive Zunahme, von 6 Zoll auf 4 Fuss in 2 Wochen, später 10 Fuss für einzelne Worte, von 0 auf 2 Fuss und von 18 Zoll auf 6—8 Fuss.

10. Theobald, Einige zum Theil erfolgreiche Versuche, um alte Trommelfellperforationen zum Verschluss zu bringen. Verfasser empfiehlt die Application eines Wattescheibchens, welches mit reinem Vaselin oder mit einer Mischung von Perubalsam 2—4—8 Tropfen, bezw. Carbolsäure 0,03—0,06 auf je 4,0 Vaselin befeuchtet ist. Dieses künstliche Trommelfell soll 6—7 Tage im Ohre verbleiben. Das Vorhandensein von Eiterung verbietet im Allgemeinen seine Anwendung; sollte man sich trotzdem zu letzterer veranlasst sehen, oder tritt während der Behandlung Eiterung ein, so muss das Wattescheibchen täglich gewechselt und während der Nacht fortgelassen und ausserdem das Ohr ein- oder mehrmals täglich mit gesättigter Borsäurelösung ausgespritzt werden. In einem Falle, welcher mitgetheilt wird, führte das mit Vaselin befeuchtete Wattescheibchen in 2 Monaten zur Heilung, bei anderen Patienten versagte es seine Dienste. Die Combination von Perubalsam mit Vaselin bewirkte zweimal wenigstens eine Verkleinerung der Oeffnung.

11. Theobald, Eine ungewöhnliche Form von Dislocation des Hammergriffs. Die 40 Jahre alte Patientin war rechts mit einem chronischen Paukenhöhlenkatarrh, links mit den Folgezuständen einer chronischen Paukenhöhleneiterung behaftet. Das hintere Trommelfellsegment war hier in Narbengewebe umgewandelt, welches stellenweise der inneren Wand des Cavum tympani adhärirte. Vom kurzen Hammerfortsatz liess sich nichts erkennen. Der Hammergriff hatte sich vollständig von dem übrigen Knochen abgetrennt, er stand mit dem Trommelfell nur noch an seiner Spitze in Verbindung, während die oberen zwei Drittel leicht gekrümmt nach vorn und aussen in den Ge-

hörgang hineinragten, derart, dass das freie Ende beinahe die vordere Gehörgangswand berührte. Die Farbe des Manubrium war ausgesprochen weiss, an seinem freien Ende bräunlich.

12. Richards, Schlussbemerkungen über die Anatomie des Elephantenohres.

13. Spear, Eine neue Ohrpincette. Die Branchen der Pincette können aus dem gekrümmten Handgriff herausgenommen und durch oben hakenförmige, ringförmige, geschärfte und gezähnte Ansatzstücke oder durch ein solches von Scherenform ersetzt werden.

6.

Mikrophotographischer Atlas der normalen und pathologischen Anatomie des Ohres. Von Dr. L. Katz. II. Theil. Berlin. Verlag von August Hirschwald. 1892.[1])

Besprochen von

Dr. **Rudolf Panse.**

Zwölf Photographien ausgezeichneter mikroskopischer Präparate in Vergrösserung zwischen 8 und 30, eines, das Corti'sche Organ des Meerschweinchens, bei 200facher, zeigen normale und pathologische Verhältnisse des mittleren und inneren Ohres: Mittelohreiterung mit zottiger Schleimhautschwellung und Perforation des Trommelfells, Bindegewebsentwicklung um den Steigbügel mit Caries in der Umgebung des ovalen Fensters, Erkrankung des Ringbandes des Steigbügels. Ein Präparat betrifft Nekrose der Schleimhautfläche des Trommelfells, das Vorstadium der Perforation, ein anderes cystische Degeneration der Paukenschleimhaut mit flächenhaften Adhäsionen des Trommelfells, eins Hammer-Ambossankylose, welche zur Taubheit geführt hatte. Gleichzeitig fibrinöse Entzündung des Labyrinths und Diphtherie der Pauke bildet den Uebergang zu den Schneckenpräparaten hochgradig schwerhöriger oder taubstummer Menschen, welche Untergang der Ganglienzellen, zerfallene Corti'sche Organe, Bindegewebsneubildung und Nervenatrophie darstellen. Jeder, der die Schwierigkeiten bei der Herstellung von dergleichen Präparaten kennt, wird dem Verfasser Dank wissen, dass er die Resultate seiner mühevollen Arbeiten weiteren Kreisen zugänglich gemacht hat.

1) Der I. Theil dieses Atlas ist Bd. XXXIII. S. 63 besprochen worden.

7.

Tafel des menschlichen Gehörorgans in Farbendruck mit erklärendem Text von Dr. med. G. Sandmann. Berlin. Verlag von Boas & Hesse, Louisenstrasse 42. 1892.

Besprochen von

Dr. Rudolf Panse.

Die Zeichnung des menschlichen Gehörorgans ist im Allgemeinen wie die in v. Tröltsch's Lehrbuch S. 17, oder die in Wenzel's Anatomischem Atlas I, Abth. Va und b gehalten. Während diese beiden durch ihre etwas schematisirende Darstellung einen vorzüglichen Ueberblick über die topographischen Verhältnisse geben, hat in Sandmann's Tafel einestheils durch impressionistische Farbenpracht die Schärfe der Zeichnung gelitten, ist anderntheils durch die Absicht, fast alle Details des überaus complicirten Organs auf einer Tafel zu vereinigen, die Uebersichtlichkeit des Ganzen gestört worden.

Auf der Fläche des Schnittes, welcher Schuppentheil und Jochfortsatz entfernt hat, hätten die doch so wichtigen pneumatischen Zellen in dem Dach des äusseren Gehörgangs dargestellt werden müssen, desgleichen diejenigen des Proc. mast. in der Umgebung des Antrum. Die Mündungen der Ceruminaldrüsen sind kaum zu erkennen; von der Gestalt des Tubenknorpels wird sich Niemand nach der Tafel eine Vorstellung machen können, ebensowenig wie über den Faserverlauf und Ursprung der beiden Tubenmuskeln, die ausserdem wegen ihrer blauen Farbe für alles Andere eher als für Muskeln gehalten werden. Gerade in Bezug auf die Tubengegend zeichnet sich Wenzel's Tafel vortheilhaft vor der vorliegenden aus. Von dem complicirten Facialisverlauf ist nur die Stelle des Kanals zu sehen, wo er nach unten abbiegt. Der hintere Bogengang ist wunderbarer Weise rechtwinklig in den oberen mündend dargestellt. Die Lage der feineren Details des Labyrinths, die in der Erklärung alle mit Zahlen versehen und aufgeführt sind, ist nach der Tafel unmöglich zu beurtheilen.

Man hat im Ganzen den Eindruck, dass der Künstler von dem, was er dargestellt, wenig Verständniss gehabt hat.

V.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Audubert, Purpura de la muqueuse de la bouche, du pharynx et du larynx. Annales de la policlinique de Bordeaux. 1891. No. 5. p. 263.

Die Erkrankung war bei dem 50 jährigen, mit chronischer Lungen- und Kehlkopftuberculose behafteten Mann ohne irgend welche subjective Erscheinungen aufgetreten. Es fanden sich grössere, bis mehrere Centimeter im Durchmesser haltende Blutflecken am Velum palatinum, an der unteren Zungenfläche, der Innenseite der Wangen, dem Zahnfleisch und der hinteren Pharynxwand, zahlreiche kleine Hämorrhagien an der Zungenwurzel und am rechten Stimmband. Haut und Nasenschleimhaut frei. Als Ursache wird die vorhandene Kachexie angesehen. Blau.

2.

Couëtoux, Essai d'une théorie des fonctions des sinus de la face, des cellules de l'ethmoïde et de l'apophyse mastoïde. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1891. Nr. 3. p. 174.

Verfasser sieht die Bedeutung der Nebenhöhlen der Nase (Sinus maxillares, frontales und sphenoidales) darin, dass dieselben bei forcirter nasaler Inspiration, z. B. bei intendirtem Riechen, eine Einwärtsziehung der Nasenwände, von den Nasenflügeln abgesehen, verhindern dadurch, dass dem herabgesetzten Luftdruck im Innern der Nase die in jenen Höhlen ebenfalls eintretende Druckverminderung entgegenwirkt. Die Siebbeinzellen unterstützen diese Wirkung, ausserdem aber wirkt die aus ihnen aspirirte feuchte und warme Luft zerstäubend auf die bei forcirter Inspiration in der Nase nach oben gezogenen Riechstoffe ein und treibt die letzteren gegen die Convexität der mittleren Muschel, somit einen die Geruchswahrnehmung begünstigenden Einfluss ausübend. Die Warzenzellen endlich sollen, indem sie das im Ohr vorhandene Luftquantum vergrössern, das Gehörorgan sowohl gegen eine allzu intensive Steigerung des intra-

tympanalen Druckes schützen als auch verhindern, dass die in der Paukenhöhle enthaltene Luft allzu schnell, und bevor sie sich durch die Tuba wieder ersetzen kann, resorbirt wird. Blau.

3.

Derselbe, Du role du voile du palais dans la respiration. Ibidem. No. 3 p. 186.

Der von Smester aufgestellte Satz, dass die Respiration entweder durch die Nase oder durch den Mund, niemals aber durch beide gleichzeitig geschieht, wird dahin ergänzt, dass das Letztere allerdings unter einer einzigen Bedingung vorkommt, nämlich beim Aussprechen nasaler Laute. Das Gaumensegel ist dabei nicht schlaff, sondern gespannt. Ist der Mund geschlossen und wird demzufolge durch die Nase geathmet, so legt sich auf Grund des in der Mundhöhle herrschenden negativen Druckes (Donders) das Velum mit seinem freien Rand der Basis der Zunge an und trennt vollständig die Mund- von der Nasenrachenhöhle. Bei weit geöffnetem Mund legt sich das Gaumensegel, je nachdem durch den Mund oder die Nase geathmet werden soll, der hinteren Pharynxwand oder der Zungenwurzel an. Blau.

4.

Ouspenski, Lupus de l'oreille moyenne. Ibidem. No. 5. p. 311.

Der vom Verfasser als Lupus des Mittelohrs gedeutete Fall betraf einen 18 Jahre alten Landmann, welcher mit Lupus der Nase behaftet war und ausserdem vor 2 Monaten eine zur Zeit schon beinahe wieder sistirte rechtsseitige Otorrhoe bekommen hatte. Es wurde die Behandlung mit Tuberculininjectionen eingeleitet. 6 Stunden nach der zweiten Einspritzung stellten sich im Anschluss an die allgemeine Reaction und diejenige Seitens der Nase heftige Schmerzen im kranken Ohr ein, die nach einer schlaflosen Nacht erst am anderen Morgen wieder nachliessen. Zugleich zeigte der schleimig-eitrige Ausfluss eine beträchtliche Steigerung. Die mehrere Tage später vorgenommene Untersuchung ergab keine charakteristischen Veränderungen: Trommelfell infiltrirt, grau, Hammergriff unsichtbar, im vorderen unteren Quadranten eine runde Perforation mit unregelmässigen Rändern, Tuba für Politzer und Valsalva nicht durchgängig. Eine locale Reaction im Ohr erschien erst nach der 11. Einspritzung wieder, und dieses Mal war Verfasser im Stande, die Veränderungen genauer zu verfolgen. Das ganze obere Drittel des Trommelfells fand sich stark geröthet und mit einer feinen tuberculösen Eruption bedeckt, desgleichen die obere Hälfte des Hammergriffes. Die Perforation sah etwas kleiner aus. Am nächsten Tage waren die Schmerzen verschwunden, die Röthe des Trommelfells hatte abgenommen, an der Grenze der Eruption, hinter dem Hammer und entsprechend dem inneren Rand der hinteren Tröltsch'schen

Tasche, liessen sich zwei oberflächliche Ulcerationen wahrnehmen, welche die Grösse eines Stecknadelkopfes besassen und dicht neben einander lagen. Nach weiteren 3 Tagen war die Röthung des Trommelfells verschwunden, dasselbe war seiner Epidermis beraubt, stellenweise mit Schuppen bedeckt; an Stelle der Ulcerationen zwei kleine glänzende Fleckchen. Die Secretion hatte eine bedeutende Steigerung, das Gehör eine Abnahme erfahren. Die mikroskopische Untersuchung des Ohreiters ergab eine enorme Menge von Mikroorganismen, unter welchen die Bacillen vorherrschten. Tuberkelbacillen wurden nur in einem Präparat in geringer Anzahl gefunden. Verfasser nimmt an, dass sich der Lupus (richtiger wohl die tuberculöse Infection. Ref.) in diesem Fall von der Nase durch Nasenrachenraum und Tuba auf das Mittelohr fortgepflanzt hatte. Er betont den diagnostischen Werth der Tuberculininjectionen, während deren therapeutische Wirkung eine durchaus negative war. Blau.

5.

Couëtoux, Note sur l'interprétation des phénomènes auditifs produits par le diapason placé sur le maxillaire inférieur. Ibidem. No. 6. p. 391.

Die in der Mittellinie auf den Unterkiefer applicirte Stimmgabel wird beiderseits gleich gehört, wenn beide Unterkiefergelenke gleich eingestellt und auf beiden Seiten die Zähne gleich gut erhalten sind. Sonst erscheint der Ton stärker auf der Seite des fester eingestellten Gelenkes, bezw. der besser erhaltenen Zähne. Bei seitlicher Application wird die Stimmgabel auf dem entgegengesetzten Ohr stärker gehört, weil eben durch den Druck der Gabel der Unterkiefer hier mehr gegen die Gelenkfläche des Schläfebeins angedrückt wird. Praktischen Werth besitzt die Erscheinung nicht. Blau.

6.

Derselbe, Note sur la migration des abcès tympaniques et sur son mécanisme. Ibidem. No. 6. p. 393.

Das Wandern der Abscesse des Trommelfells wird einfach durch die Wirkung der Schwere erklärt, und zwar soll diese auch für diejenigen Fälle in Betracht kommen, in welchen das Wandern scheinbar dem Gesetz der Schwere entgegen, z. B. nach oben oder nach hinten, stattfindet, da je nach der Stellung des Kopfes während des Schlafens ja auch die letztgenannten Partien die am tiefsten liegenden werden können. Blau.

7.

Wolf, Oscar, Ausmeisselung einer Revolverkugel aus dem Felsenbein mit Erhaltung des Gehörs. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXII. Heft 1 u. 2. S. 1.

Die 17 Jahre alte Patientin war durch einen gegen das rechte Ohr aus nächster Nähe abgefeuerten Revolverschuss schwer ver-

wundet worden. Keine Bewusstlosigkeit. Blutung aus Ohr und Wundkanal nicht erheblich. Am 8. Tage Facialisparese mässigen Grades und geringe Eiterung aus dem Gehörgang. Verfasser constatirte bei der 14 Tage nach der Verletzung vorgenommenen Untersuchung, dass die Kugel dicht vor dem Tragus eingedrungen war, den äusseren Gehörgang schräg passirt, die hintere Gehörgangswand in der Nähe des Trommelfells durchbohrt hatte und in der Tiefe des Felsenbeins festsass. Mit dem Spiegel liess sich nur der geschwollene und zerfetzte Gehörgang erkennen, das Trommelfell war nicht deutlich zu sehen und ebensowenig die Kugel mit der Nélaton'schen Porcellansonde zu entdecken. Die Facialisparese dauerte fort, cerebrale Erscheinungen waren nicht vorhanden. Uhr 2 cm., Flüstersprache in der Nähe des Ohres. Als Sitz der Kugel konnte bei dem Fehlen beträchtlicherer Störungen des Gehörs, starker subjectiver Geräusche und von Schwindelanfällen die Paukenhöhle ausgeschlossen werden, dagegen befand sich dieselbe höchst wahrscheinlich in der Nähe des Fallopischen Kanals, also in dem gefährlichen Gebiet zwischen Carotis, Sinus und mittlerer Schädelgrube. Verfasser entschloss sich, die Kugel operativ zu entfernen, von der Erwägung ausgehend, dass den Angaben Schwartze's zufolge im Felsenbein stecken bleibende Geschosse leicht zu eitriger Arrosion der Carotis und selbst noch nach Jahren zu eitriger Meningitis Veranlassung geben. Es wurde die Ohrmuschel hinten abgelöst, nach vorn geklappt, das Periost des knöchernen Meatus zurückgeschoben und alsdann der enorm harte Knochen von der hinteren Gehörgangswand abgemeisselt. Entsprechend der Richtung, welche das Projectil voraussichtlich genommen hatte, musste der Kanal bald nach hinten gemeisselt werden. Nach 1½ Stunden wurde die Operation vorläufig abgebrochen, da trotz einer Tiefe des Meisselkanals von 1½ cm. die Porcellansonde noch immer keine Spur von Bleifärbung aufwies und ausserdem die fortwährende Blutung aus den Knochengefässen jede Uebersicht unmöglich machte. 48 Stunden später Fortsetzung der Operation. Der Kanal war jetzt trocken, und man konnte in seiner Tiefe mit Hülfe des Reflexspiegels deutlich einen kleinen metallisch glänzenden Punkt erkennen; auch zeigte die Sonde jetzt Bleifärbung. Aber die Entfernung der Kugel erwies sich bei der weiteren Ausmeisselung sehr schwierig, da sie in ihrer Form total verändert und, eine zackige Bleimasse, in die verschiedenen Knochenzellen wie eingegossen war. Endlich gelang es, sie mit einer eigens angefertigten, kleinen, knieförmig abgebogenen Kugelzange zu lockern und nach fast völliger Freimeisselung mit der Kornzange zu extrahiren. Das Projectil hatte direct dem Sinus aufgesessen, dessen blaue Wand man in der Tiefe deutlich sah. Der weitere Verlauf des Falles war ein günstiger. Abgesehen von einigen leichten Fieberbewegungen in den nächsten Tagen, welche mit Abscedirungen in der Muschel in Verbindung standen, stellten sich keinerlei bedrohliche Symptome ein, die Ohrmuschel verfiel in ihrem oberen Theil zwar später einer atrophischen Schrumpfung, jedoch das Trommelfell erlangte wieder eine vollkommen normale Beschaffenheit und

desgleichen das Hörvermögen seine normale Schärfe. Auch die Facialislähmung konnte durch eine 3 Wochen später eingeleitete faradische Behandlung allmählich wieder zum Verschwinden gebracht werden. Offenbar hatte letztere nur in dem von der Kugel auf den Nerven ausgeübten Druck und einer dadurch bedingten Neuritis ihre Ursache gehabt; von den für das Hören wichtigen Theilen des Mittelohres aber war kein einziger, weder durch die Kugel noch durch die Operation, verletzt worden. Blau.

8.

Suchannek, Differentialdiagnostische Merkmale zur Unterscheidung zwischen normalem und pathologischem menschlichen Riechepithel, resp. respiratorischem Flimmerepithel. Ebenda. S. 4.

Zu einer normalen menschlichen Riechschleimhaut, welche beiläufig nur beim Neugeborenen den obersten Theil der Nasenhöhle in continuo überzieht, dagegen bei älteren Kindern und Erwachsenen in derselben Region in durchaus unregelmässiger und nicht gesetzmässiger Weise anzutreffen ist, gehören: 1) ein Besatz feinster, von den gewöhnlichen Flimmerhaaren wohl zu unterscheidender, leicht zerstörbarer Härchen, die sog. Riechhärchen; 2) ein peripherer, von unpigmentirten und pigmentirten Zellen, sowie (anscheinend) freien Kernen durchsetzter, glasiger, längsgestrichelter, die äussersten Enden der Stütz- und Riechzellen enthaltender protoplasmatischer Saum; 3) eine gehörige Ausbildung der Stützzellkern- und namentlich der Riechzellkernzone; 4) das Vorhandensein einer Reihe von Basalzellen, die ohne trennende Cuticula unmittelbar der Tunica propria aufliegen; 5) die Anwesenheit von Pigment in letzterer, welches in mässiger Menge in Form von Häufchen und Zügen die unverschleimten Bowman'schen Drüsen und Olfactoriusfasern umgiebt. Da auch die Regio respiratoria im Bereich der unteren und mittleren Muscheln bei oberflächlicherer Betrachtung und schwächerer Vergrösserung manchmal eine nicht wegzuleugnende Aehnlichkeit mit Sinnesepithel zeigt, so geht Suchannek auf die bezüglichen differentialdiagnostischen Merkmale des Näheren ein und verbindet hiermit eine Reihe von Angaben über die Unterscheidung von physiologischem und pathologischem Riechepithel. In letzterer Hinsicht sei hervorgehoben, dass, wenn die Kerne der Basalzellen anstatt ihrer gewöhnlichen rundlichen oder querovalen Form eine längsovale Form zeigen oder sehr dicht gedrängt stehen, an diesen Stellen gleichzeitig sich entweder eine krankhafte Verschleimung des Riechepithels, oder eine Umwandlung in gewöhnliches respiratorisches ein- oder mehrschichtiges Flimmerepithel nachweisen lässt. Ebenso stellt die Bildung einer Cuticula bereits die Einleitung zu einem demnächst zu erwartenden Umbildungsprocess im Sinnesepithel dar. Eine stärkere Erfüllung der Stützzellen mit grobkörnigem Pigment ist als eine sich eventuell frühzeitig bemerkbar machende Alterserscheinung aufzufassen. In der Regio respiratoria kommt eine derartige Pigmen-

tirung der Zellen nicht vor. Ein physiologisches Vorkommniss in der Regio olfactoria älterer Individuen (etwa vom 12.—15. Jahre an) bildet das Auftreten von Hyalin in Form von Tröpfchen und kugligen Massen. Ein fremdartiges Aussehen kann das Riechepithel noch unter verschiedenen Umständen annehmen; vollkommen verwischt werden kann der Charakter des Epithels überhaupt durch massenhaftere Leukocytenemigration. Metaplasien des Riechepithels endlich in Uebergangs- oder gar Plattenepithel werden nicht nur bei Ozaena, sondern auch bei einfachen katarrhalischen Rhinitiden beobachtet. Blau.

9.

Scheibe, Ein Fall von Taubstummheit mit Acusticusatrophie und Bildungsanomalien im häutigen Labyrinth beiderseits. Ebenda. S. 11.

47jähriger Mann, an Phthisis pulmonum zu Grunde gegangen. Sectionsbefund des Gehirns: Cystöse Entartung der innersten Windung an der Basis beider Stirnlappen, desgleichen der dritten linken Stirnwindung an der Basis dort, wo dieselbe an die Spitze des Schläfenlappens grenzt. An der convexen Seite des rechten Stirnlappens, etwa 4 Cm. oberhalb und hinter der Spitze, 1 1/2 Cm. nach aussen von der grossen Hirnsichel beginnend, im Gehirn eine thalergrosse, einige Mm. eingesunkene Partie; hier zwischen Meningen und Gehirn und mehrfachen in der Höhle herübergespannten succulenten Häuten klares Serum vorhanden; die Wandung glatt pigmentirt, die darunter liegenden Windungen atrophisch. Striae acusticae in der Rautengrube links aus 4 feinen Fasern, rechts nur aus deren 2 bestehend. Acusticusstamm und Facialis beiderseits von normaler Beschaffenheit. Mikroskopische Untersuchung der 7 Jahre lang aufbewahrten Felsenbeine: Mittelohr ohne wesentliche Veränderungen, speciell die Schallleitungskette normal beweglich. Atrophie der Nerven der Schnecke, des Sacculus und der hinteren (unteren) Ampulle, also derjenigen Aeste, welche vor ihrem Eintritt in das Felsenbein zusammen den Ramus posterior (Retzius) bilden, während die Nerven des Utriculus und der beiden anderen Ampullen, welche den Ramus anterior zusammensetzen, keine deutliche Atrophie zeigten. Im Rosenthal'schen Canal war in allen Windungen gleichmässig eine quantitative Atrophie des Ganglion spirale, bei normaler Beschaffenheit der restirenden Ganglienzellen, zu beobachten, ferner fanden sich hauptsächlich durch den Ausfall von Nerven entstandene Lückenbildungen. Sehr sonderbare Abweichungen von der Norm wiesen im Ductus cochlearis die Membrana Reissneri, die Corti'sche Membran und die Stria vascularis auf. Erstere lag links fast durchweg, rechts im Anfangstheil der Schnecke der Lamina spiralis ossea, bezw. auch der Schneckenwand, fest auf und war mit ihr verwachsen, während sie weiterhin rechts sich zwar von ihrer Unterlage abhob, aber an der Aussenwand der Schnecke vollständig von der Norm abweichend inserirte. Die Membrana Corti erschien streckenweise

nur ganz rudimentär entwickelt und war, zusammengerollt und ohne an einer Stelle zu inseriren, zwischen die mehrfachen Zellenlagen des Sulcus spiralis internus eingeschlossen. Von hier ging dann als weitere Abnormität eine Brücke aus, welche direct in gerader Linie bis zu der Stria vascularis hinüberlief. Die Stria vascularis war nirgends in der ganzen Schnecke normal; zum Theil fehlte sie und wurde durch ein einschichtiges flaches Epithel ersetzt, theils zeigte sie eine ungewöhnliche Dicke oder eine ihr mit breiter Basis aufsitzende leistenförmige Erhebung. Das Corti'sche Organ war leidlich gut erhalten, wenn auch niedriger als normal. Von den bei Weitem geringeren Veränderungen im Vorhof und in den Bogengängen ist als für die Deutung des Falles wichtig hervorzuheben, dass die normaler Weise zellenlose Otolithenmembran des Sacculus von einer aus einer Schicht von Zellen bestehenden Hülle umgeben war. Verfasser deutet die in den Gebilden des inneren Ohres gefundenen Anomalien nämlich dahin, dass es sich bei ihnen um Entwicklungsstörungen gehandelt hat, während, im Gegensatz zu sämmtlichen bisher mitgetheilten Fällen von Taubstummheit mit Nervenatrophie in der Schnecke, von Residuen einer etwa abgelaufenen Entzündung nicht das Geringste nachzuweisen war. Die Taubstummheit hatte wohl vornehmlich in der Atrophie der Nerven ihren Grund. Ueber einen etwaigen Zusammenhang der letzteren mit den Veränderungen im Gehirn liess sich nichts mehr feststellen. Blau.

10.

Bacon, Otitis externa haemorrhagica. Ebenda. S. 24.

Anschliessend an die Mittheilung von 5 Fällen, welche Verfasser als solche von Otitis externa haemorrhagica auffasst, und von denen beiläufig kein einziger bis zu Ende beobachtet worden ist, werden folgende Sätze aufgestellt. Die Otitis externa haemorrhagica, wenngleich nur selten vorkommend, muss als eine Krankheit für sich angesehen werden, als eine Entzündung des äusseren Gehörganges. Sie tritt meist bei jüngeren Individuen auf, befällt häufiger Männer als Frauen und den linken Meatus häufiger als den rechten. Der begleitende Schmerz pflegt nicht heftig zu sein. Die Blutblasen finden sich meistens an der unteren Wand des knöchernen Gehörganges, obgleich sie auch an der vorderen und hinteren Wand vorkommen und sich bis zum Trommelfell erstrecken können. Merkwürdig ist, dass in der ganzen Arbeit, der Einleitung, den Krankengeschichten und den Schlusssätzen, wo es sich offenbar um Blutblasen handelt, regelmässig „Blutgefässe“ geschrieben oder übersetzt worden ist. Blau.

11.

Mc. Mahon, Zwei Fälle von Perichondritis der Ohrmuschel, behandelt mit dem scharfen Löffel und Drainage. Ebenda. S. 28.

Die Erkrankung hatte sich das eine Mal 3 Wochen nach einer Verletzung (Losreissen der Auricula durch Ueberfahren), das andere Mal spontan entwickelt. Die Schwellung erstreckte sich über die ganze Ohrmuschel und nahm vorzugsweise deren Vorderfläche, aber in geringerem Grade auch die Rückseite ein. Bei beiden Patienten kam es zu spontanem Aufbruch. Wiederholt musste operativ eingeschritten werden, und zwar wurden mehrmals Incisionen gemacht, das die Geschwulst hauptsächlich zusammensetzende teigige Gewebe mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, bezw. auch die Höhle mit dem Lapisstift geätzt, und darauf ein Gummi- oder Silberdrain oder einige Seidenfäden eingelegt. Ausgang in völlige Heilung ohne Deformität der Ohrmuschel. Blau.

12.

Ferrer, Ein Fall von idiopathischer Perichondritis der linken Ohrmuschel. Ebenda. S. 30.

Bei der 18 Jahre alten Patientin hatte sich nach mehrtägigen Schmerzen an der vorderen Wand des äusseren Gehörgangs der Basis des Tragus entsprechend eine geröthete und auf Druck sehr empfindliche Anschwellung eingestellt, welche für einen Furunkel gehalten und demgemäss incidirt wurde. Trotzdem dauerten die Schmerzen fort, die Geschwulst breitete sich in der ganzen Peripherie des Gehörgangs aus und von hier auch über die Muschel, so dass diese schliesslich durchaus unförmig wurde, keinen ihrer Theile mehr erkennen liess, vom Kopf fast rechtwinklig abstand und in ihrem Aussehen einem Klumpen rohen Fleisches glich. Sie besass einen Dickendurchmesser von 3—3 1/2 Cm., war livid roth, sehr empfindlich, fühlte sich hart an und zeigte erhöhte Temperatur. Die Haut des Lobulus, obgleich entzündet, war nicht merklich ergriffen. Sobald Fluctuation auftrat, wurde von einem Chirurgen an der Rückseite der Muschel ein tiefer Einschnitt gemacht, bei welchem sich ein Theelöffel voll Eiter, gemischt mit seröser Flüssigkeit, entleerte. Es wurden zwei kleine Gummidrains eingelegt und die Höhle täglich 2 mal mit Carbolwasser ausgespritzt. Letzteres entleerte sich nach einigen Tagen auch durch die Wunde an der vorderen Gehörgangswand. Ausserdem permanente Umschläge auf das Ohr. Die Schwellung begann erst etwa 6 Wochen nach der letzten Incision zurückzugehen, der Ausfluss nahm allmählich ab, aber die Muschel verfiel einer bedeutenden Schrumpfung. Auch der Gehörgang bekam eine unregelmässige Form, behielt jedoch seine normale Weite. Trommelfell und Hörvermögen normal. Verfasser stellt die Frage, ob nicht vielleicht beim Anlegen des ersten Schnittes eine Infection stattgefunden hat. Blau.

13.

Dabney, Ein Fall von permanenter Taubheit, wahrscheinlich infolge von Chinin. Ebenda. S. 33.

Nach dem Gebrauch von 12 Chininpillen (Dosis unbekannt) war bei der 28 Jahre alten Patientin Taubheit und sehr starkes Ohrensausen eingetreten, von welchen das letztere in der Folge beinahe wieder gänzlich verschwand, erstere sich etwas besserte. Befund bei der 5 Jahre später vom Verfasser vorgenommenen Untersuchung: Uhr beim Andrücken, laute Sprache nur dicht am Ohr. Stimmgabel C^2 besser durch Luft-, als durch Knochenleitung. Beide Trommelfelle normal, Tuben gut durchgängig, nach der Luftdouche keine Hörverbesserung. Nase und Nasenrachenraum nicht erkrankt. Keine Paracusis Willisiana. Der Sitz des Leidens wird in das Labyrinth verlegt. Blau.

14.

Grüning, Ueber die chirurgische Behandlung der diffusen, phlegmonösen Entzündung der Ohrmuschel. Ebenda. S. 34.

Die auf Grund von zwei einschlägigen Beobachtungen empfohlene Behandlung besteht darin, dass man in Fällen beginnender und protrahirter diffuser, phlegmonöser Entzündung und Perichondritis der Ohrmuschel letztere am Sitz der stärksten Anschwellung ein- oder mehrmals durchstechen und (mit Jodoformgazestreifen) permanent drainiren soll. Heilung das eine Mal mit Schrumpfung der Ohrmuschel, das andere Mal ohne Deformität. Dass die Affection im Beginn eine furunkulöse Entzündung des Gehörgangs vortäuschen kann, ist bekannt und z. B. auch in Schwartze's Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres S. 75 hervorgehoben. Blau.

15.

Pritchard, Zwei Fälle von Hirnabscess infolge langdauernder Otorrhoe. Operation, Heilung. Ebenda. S. 36.

Der erste Fall betraf einen 23 Jahre alten Mann mit chronischer linksseitiger Mittelohreiterung. Nach einer Erkältung wurde der Ausfluss reichlicher, der schon früher vorhandene Kopfschmerz stärker, und es traten wiederholte Anfälle theils von partieller Bewusstlosigkeit mit Verlust der Sprache ein, theils von Krämpfen mit deutlichen Zuckungen in der linken Gesichtshälfte, aber ohne Lähmung und ohne Empfindungslosigkeit. Bei der Aufnahme in das Hospital bestand Somnolenz und Verwirrung, leichte Facialislähmung links, übelriechender Ausfluss aus dem Ohr und Druckempfindlichkeit, am deutlichsten etwa 2″ über dem Gehörgang, Vascularisation an den Rändern der Eintrittsstelle des Sehnerven. Operation (Prof. Rose): Der Schädel wurde mit der Trephine 2″ oberhalb und 1½″ nach vorn von dem Gehörgang eröffnet und die normal aussehende Dura mater gespalten, indessen entleerte sich trotz wiederholter Punction der

Gehirnmasse kein Eiter. Daher wurde eine zweite Oeffnung 1" weiter nach rückwärts angelegt, und da sich hier auf der Aussenseite der Dura übelriechender Eiter fand, die Oeffnung erweitert und, um eine absolut freie Drainage zu erzielen, endlich die Trephine nochmals über der Occipito-Parietalnaht applicirt. Die ganze Höhle wurde vorsichtig mit schwacher Carbollösung ausgespült und mit Sublimatgaze verbunden. Nach der Operation machte sich eine vollständige und ununterbrochene Besserung in dem Krankheitsbild bemerkbar, die Kopfschmerzen waren verschwunden, die geistigen Fähigkeiten stellten sich allmählich wieder her, doch blieb freilich eine gewisse Trägheit im Sprechen zurück, und es erschienen noch wiederholte Anfälle von Aphasie, zuerst ungefähr alle 14 Tage und etwa 20 Minuten andauernd, später seltener. Auch die Otorrhoe heilte erst nach einer langwierigen localen Behandlung. — Der Patient der zweiten Beobachtung war ein 26 jähriger Mann, welcher seit 7—8 Jahren an linksseitiger Otorrhoe litt, wiederholt heftige Schmerzen im linken Ohr gehabt hatte (1 mal mit Anschwellung der linken Halsseite) und wegen des plötzlich erneuten Auftretens von solchen, gefolgt von zwei Schüttelfrösten und Erbrechen, in das Hospital gekommen war. Hier wurde ein Fortdauern der Kopfschmerzen und Schwindel constatirt, erstere am stärksten an einer circumscripten Partie über der Mitte des linken Jochbogens; dazu traten weiterhin Temperaturerhöhung, Delirien, Zuckungen des linken Augenlides und Mundwinkels, Urinverhaltung und Bewusstlosigkeit; dagegen konnten Neuritis optica oder Lähmungen nicht nachgewiesen werden. Operation (Prof. Cheyne): Der Schädel wurde mit der Trephine $1\frac{1}{4}$" hinter dem Gehörgang und in derselben Höhe über der Schädelbasis eröffnet, Knochen und Dura zeigten sich vollkommen gesund, aber bei Punction nach vorn und innen entleerte sich etwa $\frac{1}{2}$ Unze sehr stinkenden Eiters. Entfernung der zerfallenen Hirnmasse, Ausspülung, Drainage und Wundverband. Trotz des operativen Eingriffs dauerten die Delirien fort, es erschienen noch ein bis zwei Schüttelfröste, ferner trat vorübergehende Unbeweglichkeit des rechten Armes und Beines, sowie Neuritis optica auf. Durch weitere Punctionen des Gehirns und durch Eröffnung des Warzenfortsatzes konnte kein Eiter entleert werden. Erst als die Rinne für das Drainrohr mit Hülfe von einem Paar langen dünnen Knochenzangen erweitert wurde und dabei ungefähr 2 Drachmen Eiter zu Tage kamen, stellte sich eine allmähliche Besserung ein. Auch bei diesem Kranken wurde, gleichwie bei dem vorigen, zu Anfang Worttaubheit constatirt, doch war dieselbe viel weniger deutlich und weniger lange anhaltend. Patient konnte schliesslich wieder seiner Beschäftigung als Kohlenträger nachgehen, hat aber in der Folge noch zwei Anfälle von Bewusstlosigkeit gehabt, welche 20—30 Minuten andauerten, und von denen der zweite durch geringe Aphasie eingeleitet wurde. Eine Heilung des Ohrenleidens konnte nicht erzielt werden, offenbar wegen des nachweisbaren Vorhandenseins von rauhem Knochen in der Paukenhöhle.

Blau.

16.

Ayres, Primäre Periostitis des Warzenfortsatzes. Ebenda. S. 39.

Die beiden mitgetheilten Fälle bieten nichts Besonderes. Das Mittelohr verhielt sich bei dem einen Patienten bis auf eine Injection des Trommelfells normal, bei der zweiten Kranken war früher Otorrhoe vorhanden gewesen, und infolgedessen zeigte sich das Gehör herabgesetzt und das Trommelfell von trübem Aussehen. Das eine Mal war mit der Erlaubniss zur Incision lange gezögert worden, so dass sich der Knochen bereits vom Periost entblösst fand und man beim Sondiren in die Warzenzellen gelangte. Blau.

17.

Clark, Verlust von Trommelfell, Amboss und Steigbügel, mit gutem Gehör. Ebenda. S. 41.

Im Verlauf einer rechtsseitigen, wahrscheinlich auf hereditär syphilitischer Basis beruhenden eitrigen Mittelohrentzündung waren bei der 14 Jahre alten Patientin eine Ausstossung sämmtlicher Gehörknöchelchen und überhaupt ausgedehnte Zerstörungen zu Stande gekommen, so dass schliesslich mit Ausnahme eines kleinen Streifens der vorderen oberen Wand des knöchernen Gehörgangs kein normales Gewebe weder des Meatus, noch der Paukenhöhle mehr vorhanden war, vielmehr hier überall reiner elfenbeinähnlicher Knochen sich zeigte. Später traten umfangreiche polypöse Wucherungen auf. Trotzdem soll sich das vollständig verschwunden gewesene Gehör plötzlich wieder eingestellt haben; es wurde zuletzt bei Beobachtung aller Cautelen angeblich Flüstersprache rechts auf 43 Zoll, die Uhr auf 3 Zoll gehört (früher sogar gewöhnliche Umgangssprache 30 Fuss, Flüstersprache 16 Fuss!). Desgleichen konnte sich die Kranke durch das Telephon unterhalten, wenn sie den Schallbecher an das rechte Ohr hielt. Blau.

18.

Bacon, Ueber Erkrankung des Warzenfortsatzes; mit Krankengeschichten. Ebenda. S. 47.

Die Arbeit ist bereits gelegentlich ihres Erscheinens in den Archives of otology besprochen worden; vgl. dieses Archiv Bd. XXXII. S. 237. Blau.

19.

Knapp, Verknöcherung der Ohrmuschel infolge serös-eitriger Perichondritis. Ebenda. S. 67.

Die Perichondritis hatte bei dem damals 15 Jahre alten Patienten mit der Bildung zweier kleiner, dicht neben einander stehender Anschwellungen am Rande der Ohrmuschel ihren Anfang genommen,

welche bald darauf confluirten und mit einer verschiebbaren Flüssigkeit gefüllt schienen. Es wurde mehrfach incidirt, doch bildete sich der wässrige Inhalt immer wieder. In der Folge nahm die Geschwulst rasch und bedeutend zu, wurde roth und sehr schmerzhaft und enthielt jetzt, wie sich bei der Incision zeigte, Eiter. Später bemerkte der Kranke, dass die unverändert angeschwollene, bisher aber weiche Muschel steinhart geworden war. Als Verfasser den Kranken 8 Jahre nach Beginn des Leidens zu Gesicht bekam, liess sich an der Ohrmuschel die gewöhnlich durch Perichondritis erzeugte Verunstaltung constatiren, dieselbe war verdickt und zusammengezogen, ihre normale Form durch unregelmässige Erhöhungen und Vertiefungen ersetzt. Am meisten sprang eine cylindrische Anschwellung in die Augen, welche vom vorderen oberen Theil der Spitze quer rückwärts und nach unten gewunden, entsprechend dem Anthelix, die Fossa helicis ausfüllte, sich bretthart anfühlte und in keiner Richtung zu verschieben war. Da dieser Theil hauptsächlich die Deformität bedingte, rieth Verfasser zu seiner operativen Entfernung und führte letztere auch mit gutem Erfolg hinsichtlich der Formverbesserung und schneller Heilung aus. Die exstirpirte Knochenmasse war 1 1/2 Zoll lang, 4 Linien breit und endete in einer abgerundeten Spitze, welche sich gabelähnlich nach der Gegend der Fossa intercruralis fortsetzte. Die mikroskopische Untersuchung ergab echte Knochensubstanz, zum Theil compact, theils mehr gitterförmig, mit Knochenablagerungen an den Grenzen. Einige Präparate zeigten Havers'sche Kanälchen, umgeben von concentrischen Lagen von wohlausgebildeten, mit zahlreichen Ausläufern versehenen Knochenkörperchen. An anderen Stellen war ein System breiterer Markräume vorhanden, welches mit einem Netzwerk von zusammenhängendem gefässreichem Gewebe und Fettzellen ausgefüllt war und von breiteren und schmäleren Balken richtiger Knochensubstanz umrandet wurde. An wieder anderen Stellen lagen kleine Inseln im Bindegewebe oder im Netzknorpel, schmale aneinandergereihte Zellen darstellend, ausgefüllt mit einem homogenen körnigen Inhalt (Virchow's osteoides Gewebe). Dieses Gewebe war von dem Netzknorpel durch eine Zone unregelmässiger, in Klumpen gelagerter Massen getrennt: die Grenze der Ossification. Der Netzknorpel wurde von dem Perichondrium und den Weichtheilen bedeckt.

Blau.

20.

Moos, Weitere Untersuchungen über Labyrinthbefunde von 6 Felsenbeinen an Diphtherie verstorbener Kinder.[1]) Ebenda. S. 72.

Die Untersuchungen sind an denselben 6 Felsenbeinen angestellt worden, welche Verfasser bereits zum Studium der im Mittelohr bei

1) Vgl. zu obiger Arbeit die beiden Referate in diesem Archiv Bd. XXV. Heft 1 u. 2. S. 154, und Bd. XXXI. Heft 1. S. 73.

der Diphtherie sich vorfindenden Veränderungen benutzt hat. Als Ursache für die Erkrankung des Labyrinths lässt sich die Einwanderung der nämlichen Mikroorganismen, wie bei den Mittelohraffectionen nachweisen, also von Mikrokokken und Streptokokken, eventuell auch von letzteren und Staphylokokken. Diese Mikroorganismen üben ihre deletäre Wirkung auf sämmtliche das innere Ohr zusammensetzenden Gewebe aus. So verdanken die Gefässthrombosen, auf deren weite Verbreitung Verfasser bereits in seinen früheren Arbeiten hingewiesen hat, und welche zu Hämorrhagien fast in allen Partien des Felsenbeins Veranlassung geben, zum Theil einer mykotischen Endothelverfettung, zum Theil aber auch wohl einer nachtheiligen Einwirkung der giftigen Stoffwechselproducte des Diphtheriebacillus auf die Gefässwand, wie auf den Gefässinhalt ihre Entstehung. Desgleichen wird die im perilymphatischen Raum eines Halbzirkelganges beobachtete Neubildung von Blutgefässen (Gefässsprossen, welche von den adventitialen Zellen schon präexistirender Gefässe ausgehen) durch irritative Vorgänge infolge der langsamen Auswanderung von Mikroorganismen aus den Gefässen hervorgerufen. Bei dem Periost handelt es sich nach den Resultaten dieser neuesten Untersuchungen desgleichen um eine directe Einwirkung der Mikroben, das Periost wird von ihnen angenagt, zerstört, und durch ihre Weiterwanderung breitet sich die Knochennekrose immer mehr aus. Gesellt sich hierzu noch Thrombose der Periostgefässe, so müssen durch Summirung der Effecte die Zerstörungen natürlich einen noch grösseren Umfang annehmen. Ausserdem wurde am Periost noch beobachtet hyaline und colloide Umwandlung, erstere besonders im Bereich des Porus acusticus internus und im Canalis facialis, letztere in der Auskleidung des Canalis caroticus und der Fossa jugularis, fast immer zugleich mit diffusen Blutungen. Dabei kann an einzelnen Stellen infolge Zerfalls das Periost Lücken zeigen. Durch das Eindringen der Mikroben in die Knochenkörperchen kann ferner centrale Knochennekrose entstehen, durch ihr Eindringen in die Zellen des Knochenmarks kommt es zu einer colloiden Umwandlung des Inhalts des Markraums oder zur Nekrose desselben. Die Gefässe der Havers'schen Kanälchen sind bald normal, bald thrombosirt, oder sie enthalten in Leukocyten eingeschlossene Streptokokken, welche man auch an der Gefässaussenwand findet. Im Bereich der Ligamenta labyrinthi wurden in den vorliegenden 6 Fällen zum Unterschied von den früheren Beobachtungen die Zeichen eines Reizzustandes vermisst, es zeigten sich vielmehr durchweg nur die Erscheinungen der Coagulationsnekrose mit schliesslichem völligem Untergang der Ligamente und Collapsus der häutigen Bogengänge, welcher letzterer nur dann nicht eintrat, wenn der endolymphatische Raum durch die molecularen Zerfallsproducte seiner Epithelschichte und von offenbar vorhergegangenen Ansammlungen von Lymphzellen ausgefüllt war. Diese Befunde von Lymphzellaggregaten im peri- und endolymphatischen Raum des Vestibularapparates sind als mechanische Folgezustände der eingewanderten Mikroorganismen aufzufassen. Sie zeigten 1 mal trotz nur 5 tägiger Krankheitsdauer bereits beginnende Verknöcherung, eine Beobachtung,

welche darauf hindeutet, dass bei Diphtherie die Einwanderung der Mikroben in die Blutcirculation, sofern es sich um accidentelle, nicht um specifische Erkrankungen handelt, ausserordentlich früh und auch ohne Nekrose der Rachenschleimhaut geschehen kann. Am Nervus acusticus und dessen Verzweigungen lassen sich zwei Gruppen von Veränderungen unterscheiden: nämlich einmal die Blutungen und sodann die mykotische Nervendegeneration. Die Folgen für die peripher gelegenen Nervenzweige und Ganglienzellen sind unter diesen Umständen die der Leitungsunterbrechung, Atrophie oder gänzlicher Schwund, welchen beiläufig am längsten der Axencylinder widersteht. Selbstverständlich kann in den peripheren Acusticuszweigen die mykotische Degeneration auch selbständig auftreten, ebenso wie auch eine directe mykotische Degeneration der Ganglienzellen möglich ist. Im Ductus cochlearis kommen als Ursachen für die sich hier vorfindenden Veränderungen die mehr oder weniger beträchtlichen Blutungen und die verschieden ausgedehnte Coagulationsnekrose in Betracht, zwei Vorgänge, welche sich übrigens mit einander combiniren können. Die Hauptquelle der Blutungen liegt im Bereich des Ligamentum spirale, des Endostes der beiden ersten Schneckenwindungen und im Periost der Lamina ossea der ersten und zweiten Windung. Als besonderer Befund wird beschrieben, dass die gleichen grossen kreisrunden Zellen mit kleinem, meist centralem, selten excentrischem Kern, welche in der Nische des runden Fensters gesehen wurden, auch an den verschiedensten Stellen des Ductus cochlearis vorhanden waren. Endlich zeigten sich vielfach Gruppen von Margarinkrystallen, und zwar nicht nur, wo es sich um Degeneration von Fettgewebe (Knochenmark oder Nerven) handelte; vielleicht, dass ihre Entstehung dann auf die der Coagulationsnekrose anheimgefallenen Eiweisskörper der Gewebselemente zurückgeführt werden durfte. Besonders hervorgehoben wird zum Schluss noch einmal, dass eine Tendenz zur Eiterung gänzlich fehlte, und dass auch Zeichen von Neubildung, ausser der Gefässneubildung auf einem beschränkten Territorium, sich nirgends nachweisen liessen, während Letzteres doch an den früher beschriebenen Präparaten in ausgedehntem Maasse der Fall gewesen war. Trotzdem glaubt Verfasser nicht, dass es sich in den beiden Untersuchungsreihen um die Einwirkung pathogen oder biologisch verschiedener Mikroben gehandelt hat, sondern er ist vielmehr geneigt, einen quantitativen Unterschied des übertragenen Infectionskeimes, oder seiner primären Virulenz, oder beider zugleich anzunehmen. Das Auftreten von Entzündung scheint nach Buchner's Versuchen eines der wirksamsten Schutzmittel gegen Bacterienwucherung zu sein, und ihr Fehlen könnte daher hier die Vermehrung der eingewanderten Bacterien begünstigt und somit indirect zu dem Zustandekommen der gewaltigen Zerstörungen im Gehörorgan beigetragen haben. Blau.

21.

Beckmann, Ueber Schliessung und Oeffnung der Rachenmündung der Tuba Eustachii. Ebenda. S. 83.

Verfasser ist bei seinen Untersuchungen sowohl am anatomischen Präparat als auch am Lebenden zu folgenden Ergebnissen über den Mechanismus der Schliessung und Oeffnung des Ostium pharyngeum tubae gekommen. Bei normaler Kopfhaltung bildet die hintere Tubenlippe mit der Plica salpingo-pharyngea (Hebelfalte) nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, eine gerade vertical nach abwärts verlaufende Linie, sondern einen stumpfen, nach vorn offenen Winkel. Letzterer verkleinert sich bei Beugung des Kopfes, während bei dessen Streckung sich der Verlauf der Ebene der Schädelbasis dem der Frontalebene nähert und jetzt allerdings die hintere Lippe senkrecht von oben nach unten zieht, sich in gerader Richtung in die Hebelfalte fortsetzend. Der Verschluss der Tubenmündung geschieht allein durch den nach abwärts gerichteten Zug der Hebelfalte, wodurch in der Hauptsache die hintere (obere) Tubenlippe gegen den Tubenboden gedrückt wird. Die Eröffnung der Tuba ist ein complicirterer Act, bei welchem indessen die Wirkung der Hebelfalte ebenfalls in den Vordergrund tritt, und zwar durch Vermittelung des oberen Rachenschnürers, besonders dessen oberen Theiles, des Flügelrachenmuskels. Während durch die Contraction der Rachen-, Gaumen-, Zungen-, Zungenbein- und Kehlkopfheber die Rachenwand und mit ihr die Hebelfalte gehoben und entspannt und dadurch der Tubenverschluss gelockert wird, sehen wir infolge der Zusammenziehung der Flügelrachenmuskeln sich an der hinteren mittleren Rachenwand die Schleimhaut in feine Längsfalten legen, zugleich aber die Schleimhaut der seitlichen Theile der hinteren Wand, sowie der Rosenmüllerschen Gruben sich nach vorn und medialwärts bewegen, und vor diese Falten tritt die Hebelfalte stark hervor, indem sie sich derjenigen der anderen Seite bis zur Berührung nähert, während beide nach unten und oben divergiren. Durch das Anziehen der Hebelfalte nach der Mitte wird derjenige Theil des Tubenknorpels, an welchen sich jene ansetzt, in die Höhe gehoben, medialwärts vom Tubenboden abgezogen und die Tubenmündung geöffnet. Als weiteres unterstützendes Moment tritt dann noch in bekannter Weise die Function des Tensor und Levator veli palatini hinzu. Gleichzeitig wird durch die Wirkung dieser letzteren, sowie der Gaumenrachenmuskeln das Gaumensegel gespannt und gegen die Rachenwände gezogen und durch Contraction des Azygos uvulae endlich — das Zäpfchen legt sich vor und zwischen die oben beschriebenen Falten — der Abschluss der Mundhöhle von der Nasenhöhle vollendet. Ein „Passavant'scher Querwulst“ ist hierbei nicht betheiligt. Infolge der Verengerung des Rachenrohres entsteht zuerst ein erhöhter Luftdruck, welcher sich jedoch schnell, da die Luft durch die Nase entweicht, ausgleicht. Bei Nachlass der Contraction bildet sich eine Luftverdünnung, die bei durchgängiger Nase schnell verschwindet, bei geschlossener Nase durch Anspannung des Trommelfells sich be-

merkbar macht. Das Lumen der Tuba verläuft an der Rachenmündung mehr horizontal, weiter nach aussen mehr senkrecht, so dass dasselbe mithin eine Drehung erfährt. Blau.

22.

Bryant, Bemerkungen zur Topographie der normalen menschlichen Paukenhöhle. Ebenda. S. 91.

Verfasser hat an 116 Schläfenbeinen Untersuchungen über die in der normalen Paukenhöhle vorkommenden Schleimhautduplicaturen angestellt. Er theilt dieselben in drei Gruppen, nämlich 1) solche im Antrum mastoideum, meist ein längliches centrales Band mit radiär von ihm abgehenden Zweigen; 2) solche, die am Hammer und Amboss befestigt sind, nach den drei Längsaxen der Knochen ausstrahlend; 3) solche des Steigbügels, des runden Fensters und der benachbarten Wand der Paukenhöhle, am Steigbügel zwischen dessen Schenkeln oder zwischen letzteren und den Wänden der ovalen Nische ausgespannt. Die Schleimhautfalten, welche von den Gehörknöchelchen ausgehen, verstärken wesentlich deren Bänder, indem sie dieselben unter einander oder mit den Wänden der Paukenhöhle verbinden. Ihr anatomisches Substrat ist das gleiche, wie bei den Bändern, und nur die Masse des in den Schleimhautfalten eingeschlossenen Bindegewebes wechselt. Der Hauptunterschied der Schleimhautfalten von den Ligamenten besteht in ihrer durchschnittlich geringeren Dicke und vor Allem in ihrer Variabilität. Nicht eine einzige von ihnen lässt sich deutlich ausgesprochen in jeder Paukenhöhle nachweisen, andererseits wurde aber auch nicht eine einzige Paukenhöhle frei von Falten gefunden. Beim Fötus sind die Schleimhautduplicaturen in der Regel succulenter und zahlreicher, als bei Erwachsenen, auch zeigen sie sich fast ausnahmslos vollständig ausgebildet und nicht, wie im späteren Leben so oft, nur angedeutet. Im höheren Alter macht sich oft eine gewisse Tendenz zur weiteren Atrophie der Falten bemerkbar. Das Aussehen des Trommelfells gestattet, ausser bei Eiterung, absolut keinen Schluss auf die Falten in der Paukenhöhle, solche können sich auch bei sehr dünnem und durchsichtigem Trommelfell in beträchtlicher Anzahl vorfinden. Die hauptsächlichen Ergebnisse der Untersuchung hat Referent in Folgendem zusammengestellt und zugleich die Häufigkeitsverhältnisse, da die Zahl der verwerthbaren Schläfenbeine nicht immer die gleiche war, nach Procenten berechnet.

	In Proc. d. Fälle
Schleimhautfalten im Antrum mastoideum . .	47,2
sehr zahlreich	26,9
Vom äusseren Theil des hinteren Ambossbandes ausgehend:	
eine oder zwei Falten nach vorn	99,1
Raum nach aussen vom Amboss dadurch ausgefüllt . .	76,7

In Proc. der Fälle

Vom Lig. suspensorium mallei, bezw. Hammerkopf ausgehend:

eine Falte nach vorn und unten (vordere Hammerfalte) 99,1
vollständig entwickelt 71,7
eine Falte nach aussen und unten (äussere Hammerfalte) 53,9
vollständig entwickelt 45,1
eine Falte nach innen (innere Hammerfalte) 92,5

Vom vorderen Ende der Kapsel der Tensorsehne ausgehend:

eine oder zwei Falten über einander nach vorn . . . 97,4
vollständig entwickelt 71,0

Schleimhautfalten zwischen den Gehörknöchelchen:

Winkel zwischen Hammergriff und langem Ambossschenkel oft durch ein Schleimhautgewebe ausgefüllt.
eine horizontale Falte zwischen dem hinteren Rand des langen Ambossschenkels, dem unteren Rand des kurzen Schenkels, bezw. der äusseren Paukenhöhlenwand, der inneren Paukenhöhlenwand und dem Steigbügel (hintere innere Falte) 44,4
vollständig ausgebildet 17,9
eine Falte, schräg von vorn und aussen nach hinten und innen verlaufend, zwischen der hinteren Grenze der Kapsel der Tensorsehne, dem Hammer, dem unteren Zahnfortsatz des Amboss, dem vorderen Rand des langen Ambossschenkels, dem Steigbügel und der inneren Paukenhöhlenwand (vordere innere Falte) 21,9
vollständig ausgebildet 9,2
Paukenhöhle durch diese beiden Falten, sowie die äussere Falte des Hammers und Amboss und die vordere Falte der Tensorsehne vollständig in eine obere und untere Hälfte getheilt 7,8
mehr als zur Hälfte 34,8
eine verticale Falte zwischen langem Ambossschenkel und innerer Paukenhöhlenwand, gelegentlich bis zum Tegmen reichend (verticale Ambossfalte) 68,9
vollständig ausgebildet 10,4

Steigbügel:

vollkommen frei von Schleimhautfalten 2,7
unten stärker der gegenüberliegenden Wand adhärent 71,6
oben stärker adhärent 6,4
Steigbügelschenkel gewöhnlich durch eine mehr oder weniger ausgebildete, einmal durch eine doppelte Membrana propria verbunden.
In der Mehrzahl der Fälle eine Schleimhautfalte quer über den Raum gespannt, welchen die Stapediussehne überbrückt.

Nische des runden Fensters:	In Proc. d. Fälle
durch Schleimhautfalten mehr oder weniger verschlossen	44,4
darunter vollständig	23,2

Blau.

23.

Blake, Neubildung von Schleimhaut in der normalen Paukenhöhle. Ihre klinische Bedeutung. Ebenda. S. 104.

Die auch in der normalen Paukenhöhle sich vorfindenden Schleimhautfalten können bei Erkrankungen ein wichtiges klinisches Interesse erlangen, insofern die horizontal durch das Cavum tympani gespannten Falten eine freie Drainage von dessen oberem Abschnitt verhindern und in Fällen von Entzündung die congestionirte und secernirende Fläche um ein Bedeutendes vergrössern, die verticalen oder unregelmässig zwischen Steigbügel und rundem Fenster gelagerten Falten einen störenden Einfluss auf die Beweglichkeit dieser Theile gewinnen und die Falten in der Nachbarschaft des Antrum endlich bei eintretender Schwellung einen Abschluss des letzteren gegen den Paukenhöhlenraum herbeiführen können. Es werden diese Verhältnisse erläuternde Fälle kurz mitgetheilt, unter anderen ein solcher von chronischer Otitis media purulenta, in welchem eine Hörverbesserung durch Trennung des Ambosssteigbügelgelenks, Tenotomie des Stapedius und Durchschneidung der Falten zwischen Steigbügel und den Nischenwänden erzielt wurde, während in einer zweiten Beobachtung die Mobilisirung des Stapes nur einen geringen Effect ergab, dagegen das Gehör sich wesentlich besserte nach Durchschneidung einer quer sich über die Membran des runden Fensters erstreckenden Falte. Bei chronischen nicht eitrigen Mittelohrentzündungen wird an Stelle der Excision von Hammer und Amboss ebenfalls die Trennung des Ambosssteigbügelgelenks, der Sehne des Stapedius und etwaiger Falten im Bereich des runden und ovalen Fensters von einer genügend grossen Oeffnung im hinteren Trommelfellsegment aus vorgeschlagen. Blau.

24.

Dench, Operative Maassnahmen bei Schwerhörigkeit. Ebenda. S. 110.

Vier Fälle von chronischer eitriger Mittelohrentzündung mit grosser Trommelfellperforation, in welchen durch operative Eingriffe die Hörfähigkeit bedeutend gebessert wurde, und zwar in dem ersten durch multiple Incision eines dicken, das Steigbügelköpfchen fixirenden fibrösen Gewebes, in dem zweiten durch Spaltung des auf das Ambosssteigbügelgelenk drückenden oberen Perforationsrandes, in dem dritten durch Trennung einer Adhäsion zwischen Hammergriff und Promontorium, in dem vierten endlich durch Trennung einer Adhäsion, welche den nach hinten, oben und innen gezogenen Hammergriff fest mit dem Steigbügelköpfchen verband. Blau.

25.

Urban Pritchard, Knochengeschwülste des Gehörgangs und deren Entfernung. Ebenda. S. 114.

Die Indicationen, welche Verfasser für die operative Entfernung der Gehörgangsexostosen aufstellt, sind die bekannten: drohender Verschluss des Gehörgangs, besonders wenn eine Eiterung in der Tiefe vorhanden ist. Ferner soll man sich eher zur Operation entschliessen bei Knochengeschwülsten, welche im äusseren Theil des Meatus ihren Sitz haben, sowie bei den näher charakterisirten polypenförmigen Exostosen, Tumoren, meist durch Verknöcherung einer fibrösen oder fibrös-knorpeligen Geschwulst entstanden, mit elfenbeinhartem, von fibrösem Gewebe überlagertem Kern und knöchernem Stiel. Als Operationsverfahren wird die Entfernung mit Meissel und Hammer nur für die Hyperostosen empfohlen, während bei den breit aufsitzenden Exostosen der Drillbohrer, oder noch besser eine kleine Trephine (ohne centralen Führungszahn) verwendet werden soll. Gestielte Exostosen kann man leicht mit einem Zahnhebel oder einer Zahnzange abbrechen. Während der Operation ist eine allgemeine Anästhesie der localen Cocainapplication vorzuziehen. Blau.

26.

Baxter, Ein Fall lebender Larven im Ohre. Ebenda. S. 120.

Dem 34 Jahre alten Patienten war eine Fliege in das Ohr gekrochen und todt mit einem Grashalm wieder entfernt worden. Zwei Tage später heftige Schmerzen und starke Blutung aus dem Ohr. Gehörgang voll von kriechenden, 6 Mm. langen und 2 Mm. dicken gelblichweissen, mit Blut gefüllten Larven; es wurden deren 15 gezählt. Entfernung durch einfaches Ausspritzen. Gehörgangswände und Trommelfell geröthet und macerirt, letzteres ohne Perforation. Schnelle Heilung. Verfasser nimmt an, dass die Eier beim Versuch, die Fliege zu extrahiren, gleichzeitig ausgepresst worden waren.

Blau.

27.

Friedenwald, Ein Fall von Cholesteatom und ausgedehnter Caries des Warzenfortsatzes ohne örtliche Entzündungszeichen. Tod durch Sinusthrombose und Meningitis. Ebenda. S. 121.

Chronische linksseitige Mittelohreiterung bei einem 25 Jahre alten Manne. Wiederholte Anfälle von Kopfschmerz und Schwindel, letzterer jetzt seit 3 Wochen anhaltend und den Patienten an jeder Beschäftigung hindernd. Kein Fieber. Hörfähigkeit links total aufgehoben. Auf dem Warzenfortsatz eine von einem früheren Abscess herrührende Narbe, sonst Regio mastoidea normal bis auf geringe Druckempfindlichkeit an einer etwas über dem äusseren Gehörgang gelegenen Stelle. Im Meatus spärlicher flockiger, sehr übelriechender

Eiter, die tieferen Theile mit Polypen ausgefüllt. Trotz Entfernung der Wucherungen mit der Schlinge und Einträufelungen von absolutem Alkohol, sowie von Tannin und Glycerin wuchsen dieselben in der Folge immer wieder nach. Die Kopfschmerzen und der Schwindel verloren sich vorübergehend (4 Wochen lang) auf Quecksilbereinreibungen am Körper und locale Blutentziehung am Ohre, dann aber stellten sie sich neuerdings ein und erlangten grosse Heftigkeit. Auch die Empfindlichkeit hinter der Ohrmuschel erschien wieder. Dazu traten ferner häufige Schüttelfröste, Schläfrigkeit und Abmagerung, später hohes Fieber, ausserdem wurde einmal 1 Stunde lang Geistesverwirrung, ein anderes Mal kurze Zeit Gefühllosigkeit in der linken Hand beobachtet. Objectiver Befund am Ohr unverändert. Schädel bei Percussion nicht empfindlich. Kein abnormer Befund an den Augen. Keine äusseren Zeichen von Sinusthrombose. In der Annahme, dass es sich um Complication mit einem Abscess im Schläfenlappen handelte, wurde der Schädel an der üblichen Stelle trepanirt, die Dura gespalten und der Schläfenlappen in jeder Richtung nach dem vermutheten Abscess durchsucht, jedoch ohne Spur von Eiterentleerung. Erst jetzt (!) kam Verfasser auf den Gedanken, den Warzenfortsatz zu eröffnen. Nach Durchschneidung der Haut und des Periostes zeigte sich in ihm eine runde Oeffnung von etwa 1 Cm. Durchmesser, und dahinter ein grosser Raum, welcher mit Cholesteatom vollständig ausgefüllt war. Entfernung mit dem scharfen Löffel, Ausspülung mit schwacher Carbolsäurelösung, Drainage und antiseptischer Verband. Besserung unmittelbar nach der Operation, am folgenden Tage aber aufs Neue Kopf- und Ohrenschmerzen, Fieber, Delirien, erschwerte Sprache, dann Bewusstlosigkeit und drei Tage nach dem operativen Eingriff Exitus letalis. Sectionsbefund: Im Gehirn kein Abscess. Die übrigen daselbst constatirten Veränderungen (Eiterbelag an der convexen Fläche des linken Stirn- und Seitenlappens, circumscripte Erweichung des Cortex cerebri im hinteren Theile des linken Schläfenlappens) standen vielleicht eher mit der unnöthigen Hirnoperation in Zusammenhang (Ref.). Die Höhle im Warzenfortsatz communicirte durch eine unregelmässige Oeffnung direct mit dem Innern des Schädels, und zwar gerade unter dem Sinus lateralis. Dura hier nicht durchlöchert, aber an ihrer Aussenseite verdickt, rauh und granulös. Sinus von einer weissen festen Masse ausgefüllt, welche indessen nicht auf der Sinuswand festsass; vielmehr war letztere von einer gelblichen weichen eitrigen Substanz bedeckt. Der weisse Strang zeigte unter dem Mikroskop annähernd eiförmige Zellen, papillenartig geordnet, und zum Theil blätterige und concentrisch geschichtete Zellennester, ausserdem Cholestearinkrystalle und Fibrin. Desgleichen in anderen Theilen des Sinusinhalts Cholesteatommassen, aus typisch epidermoiden Schuppen bestehend. Umfangreiche Caries hinter und über dem Mittelohr, in Zusammenhang mit den cariösen Veränderungen im Antrum mastoideum. Verfasser hebt in der Epikrise das Fehlen äusserer Zeichen einer Erkrankung des Warzenfortsatzes hervor. Nach der Ansicht des Referenten lehrt dieser Fall wiederum, dass unter allen Umständen, mag der Processus

mastoideus äusserlich afficirt erscheinen oder nicht, unsere operativen Eingriffe mit seiner (möglichst frühzeitigen!) Eröffnung zu beginnen haben, um erst dann, und eventuell durch die hier gefundenen Veränderungen geleitet, auf die intracraniellen Gebilde (Cerebrum und Sinus) überzugehen. Die Cholesteatommassen sollen in den Sinus durch dessen exulcerirte Wandung hineingewuchert sein; von solcher Exulceration findet sich aber im Sectionsbericht nichts angegeben.

Blau.

28.

Sperber, Ueber die Fremdkörper im Ohre. Inaug.-Diss. Halle 1891.

Verfasser giebt eine gedrängte Uebersicht über das Kapitel der Fremdkörper im Ohre, freilich ohne etwas Neues zu bringen. Er wiederholt den nicht genug zu beherzigenden Rath, dass zum Zwecke der Entfernung mit Instrumenten in den Gehörgang nur beim Fehlschlagen der Ausspritzungsmethode und dann nur von geübter Hand und unter genügender Beleuchtung des Operationsterrains eingegangen werden darf. Unter 151 in den letzten 4 Jahren in der Hallenser Ohrenklinik zur Beobachtung gelangten Fremdkörpern liessen sich 113, also ungefähr 80 Proc., durch Ausspritzen herausschaffen. Etwaige Entzündungserscheinungen sind, wenn keine Indicatio vitalis besteht, vorher durch locale Blutentziehungen, feuchte Wärme u. s. w. zu beseitigen. Von den verschiedenen zur Extraction empfohlenen Instrumenten werden von Schwartze die hebelartig wirkenden bevorzugt, besonders der Zaufal'sche Hebel. Tiefe Chloroformnarkose ist in den meisten Fällen wünschenswerth. Die Ablösung der Ohrmuschel, wofern dieselbe sich als nothwendig erweist, muss oben und unten mittelst eines möglichst weit nach vorn gehenden Schnittes geschehen, das Periost muss in der ganzen Circumferenz des Gehörgangs und nach vorn oben so weit abgelöst werden, dass der Beginn des Processus zygomaticus des Schläfenbeins freiliegt, worauf dann der knorpelige Gehörgang in möglichster Nähe des knöchernen durchschnitten wird. Bei Fremdkörpern in der Paukenhöhle sind Wassereinspritzungen vom Gehörgang aus vollkommen zwecklos, während Luft- oder Wassereintreibungen durch die Tuba stets versucht werden sollen, eventuell nach vorheriger Dilatation der Trommelfellöffnung, bezw. Abtragung des ganzen Trommelfells mitsammt dem Hammer. Um sich den Zugang zu dem Fremdkörper in der Paukenhöhle zu erleichtern, kann ausser der Ablösung der Ohrmuschel auch noch die Wegnahme der äusseren Paukenhöhlenwand, behufs Freilegung des Kuppelraums, erforderlich werden. Blau.

29.

Schlomka, Exostosen im äusseren Gehörgang. Inaug.-Diss. Halle 1891.

Im Anschluss an 5 auf Schwartze's Klinik beobachtete und operirte einschlägige Fälle werden vom Verfasser die Aetiologie, Symptome und Behandlung der Exostosen des äusseren Gehörgangs

besprochen. Rücksichtlich der Therapie wird bemerkt, dass kleinere Exostosen, welche keine erhebliche Verengerung des Meatus bedingen, ausser zeitweisem Ausspülen der angesammelten Cerumen- und Epidermismassen keine Behandlung nothwendig machen. Dagegen ist bei hochgradiger Verengerung oder vollkommenem Verschluss des Meatus ein operatives Einschreiten indicirt, weil hier eine Retention von Gehörgangssecret und Epidermis zu fürchten ist, und ebenso giebt die durch die Exostosen veranlasste Schwerhörigkeit eine Indication zu deren Entfernung ab, wenn jene entweder auf beiden Seiten sich finden oder bei einseitigem Vorhandensein das freie Ohr aus anderen Gründen eine beträchtlich herabgesetzte Hörschärfe besitzt. Vollends bei dem gleichzeitigen Bestehen einer Otitis media purulenta ist wegen der zu fürchtenden Eiterverhaltung mit der Operation unter keinen Umständen zu zögern. Letztere soll einzig und allein mit Meissel und Hammer ausgeführt werden. Gestielte Exostosen lassen sich ohne Weiteres leicht mit wenigen Hammerschlägen abtragen; bei breit aufsitzenden Geschwülsten am Beginn des Gehörgangs empfiehlt sich die vorherige Ablösung des Cutis- und Periostüberzuges, während bei in der Tiefe sitzenden Exostosen ausserdem noch die Ablösung und Vorklappung der Ohrmuschel und des knorpeligen Meatus sich als nothwendig erweist. Infolge der Erschütterung des Labyrinths durch die Hammerschläge kann es, wie in zwei der mitgetheilten Beobachtungen, zur Entwicklung einer nervösen Schwerhörigkeit kommen, welche jedoch unter Application des künstlichen Blutegels am Processus mastoideus innerhalb einiger Wochen vollständig wieder zu verschwinden pflegt. Die Nachbehandlung besteht in Tamponade des Gehörgangs mit Jodoformgaze und einem antiseptischen Occlusivverband. Letzterer kann beim Fehlen von Otorrhoe 4—5 Tage liegen bleiben; anderenfalls muss er häufiger gewechselt werden und ist ausserdem, um Eiterretention zu verhüten, die Drainage indicirt. Cariöse Gehörknöchelchen sind natürlich mit zu entfernen, bei Erkrankung des Warzenfortsatzes ist dessen Aufmeisselung geboten, eventuell zugleich mit der Abtragung der hinteren Gehörgangswand, wenn bei ausgedehnten cariösen Veränderungen im Cavum tympani und Antrum die Schaffung einer für die Tamponade leicht zugänglichen gemeinschaftlichen Höhle sich als wünschenswerth herausstellt.

Blau.

30.

Schmidt, Die Erkrankungen des Ohres bei Influenza. Inaug.-Diss. Halle 1891.

Die sehr fleissige Arbeit bringt ausser einer Besprechung der Influenza-Otitis nach den hierüber gemachten Angaben der verschiedenen Autoren 9 einschlägige Krankengeschichten aus der Schwartze-schen Klinik. Darunter befindet sich der bereits von Ludewig in in diesem Archiv (Bd. XXX. 3. S. 208) mitgetheilte Fall, in welchem bei acuter Caries des Warzenfortsatzes durch Sinusphlebitis und Pyämie der Tod eintrat. Auch in den übrigen Beobachtungen war

acute Caries, bezw. Empyem des Processus mastoideus vorhanden, zum Theil mit sehr ausgedehnten Zerstörungen, es musste die Aufmeisselung vorgenommen werden, 1 mal erwies sich ausserdem die Wegnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand, sowie des allein noch aufzufindenden Amboss, 2 mal die Abmeisselung der ganzen Spitze des Warzenfortsatzes als nothwendig, doch war der Ausgang ein günstiger, indem bei 6 Patienten Heilung erfolgte, während 2 sich weiterhin der Behandlung entzogen. — Als Resultat seiner Arbeit spricht Verfasser aus, dass die Influenza-Otitis den auch sonst im Gefolge infectiöser Processe zu beobachtenden Erkrankungen des Gehörorgans an die Seite zu stellen ist. Dieselbe beruht auf einer Einwanderung von pathogenen Mikroorganismen in das Mittelohr und muss entweder als vom Nasenrachenraum fortgeleitet, oder als eine selbständige Erkrankung aufgefasst werden. Ein specifischer Krankheitserreger hat sich bisher im Secret der Paukenhöhle nicht nachweisen lassen, vielmehr wurden hier nur die auch bei anderen Otitiden vorkommenden Infectionskeime gefunden. Das Incubationsstadium war von verschiedener Dauer, bald traten die ersten Ohrsymptome zugleich mit dem Influenzaanfall, bald erst nach Tagen und Wochen in Erscheinung; doch ist es unzweckmässig, deshalb zwei Typen der Mittelohraffection anzunehmen, da die Früh- und Spätform in gleicher Weise zu verlaufen pflegten. Die subjectiven Symptome waren äusserst quälend, boten aber im Uebrigen keine Besonderheiten dar. Objectiv war die Tendenz zur Miterkrankung des Warzenfortsatzes und der eigenthümliche Trommelfellbefund, bestehend in Blutungen aller Art, besonders auffallend. Trotzdem liegt nach Verfasser kein Grund vor, aus letzterem Umstand den Schluss zu ziehen, dass die Influenza-Otitis eine wohlcharakterisirte Erkrankung ist, da derartige Blutungen, wenngleich vielleicht weniger häufig, auch bei Mittelohrentzündungen aus anderen Ursachen beobachtet werden. Der Verlauf der Influenza-Otitis unterscheidet sich wenig von demjenigen genuiner Otitiden und ist im Allgemeinen als gutartig zu bezeichnen, da weder erhebliche Substanzverluste, noch hochgradige functionelle Störungen zurückbleiben, auch Todesfälle relativ selten vorkommen. (Wenn Verfasser die Prognose dementsprechend als quoad vitam et functionem günstig bezeichnet, so möchte Referent doch vor einem allzu grossen Vertrauen in die Gutartigkeit der Otitiden nach Influenza warnen, sowohl im Hinblick auf die von Schwartze, Gruber, Jansen u. A. gemachten Erfahrungen, als auf seine eigenen Beobachtungen. Auch in der jetzigen Epidemie hat Referent wieder zwei Fälle gesehen, welche schliesslich zwar den Ausgang in Genesung nahmen, wo aber die acute Caries des Processus mastoideus schon wenige Tage nach dem Beginn der Otitis dessen Aufmeisselung nothwendig machte, trotz umfangreichster Entfernung alles Krankhaften [1 mal Wegnahme fast des ganzen Warzentheils] Temperaturen über 40° noch längere Zeit anhielten und bei dem einen Patienten sogar im weiteren Verlauf eine acute Pleuropneumonie, wahrscheinlich metastatischen Ursprungs, sich einstellte.) Die Therapie ist die allgemein übliche. Zu Anfang empfiehlt sich eine antiphlogistische Behandlung, sowie behufs Linde-

rung subjectiver Beschwerden die Anwendung von local anästhesirenden, narkotischen und antineuralgischen Mitteln. Pulvereinblasungen sind, wie bei allen acuten Otitiden, so auch hier wegen der Gefahr einer Eiterretention zu vermeiden. Die Luftdouche erweist sich oft von überraschendem Nutzen; doch wartet man am besten mit ihrem Gebrauch, bis die acuten Erscheinungen im Rückgang begriffen sind und die Schmerzen nachgelassen haben. Frühzeitige Paracentese des Trommelfells beeinflusst den Verlauf der Krankheit in günstigster Weise. Entzündungen des Warzenfortsatzes sind im Beginn mit Eis zu behandeln, bei Empyem des Processus mastoideus darf mit der operativen Eröffnung desselben nicht lange gezögert werden, da sonst leicht umfangreiche Zerstörungen des Knochens und selbst Gefahren für das Leben des Patienten entstehen können. Blau.

31.

Zarniko, Ueber den Einfluss des Tuberculins auf tuberculöse Mittelohrerkrankungen. Sonderabdr. aus d. Deutschen med. Wochenschrift. 1891.

Auch in den vom Verfasser aus Hartmann's Ambulatorium mitgetheilten Fällen hat sich der Einfluss der Tuberculinbehandlung gleich null, wenn nicht gar als ein schädlicher erwiesen. Es handelte sich um 3 Patienten mit 2 mal einseitiger, 1 mal doppelseitiger ausgesprochen tuberculöser Mittelohreiterung, wie Letzteres zum Theil aus dem Tuberkelbefund im Ohrsecret, theils aus dem ganzen klinischen Charakter der Krankheit (geringe, bezw. fehlende Schmerzen, starke Herabsetzung des Gehörs, 1 mal Neigung zu schnell fortschreitender Destruction) hervorging. Von den bezüglichen Otitiden hatten zwei bereits vor Einleitung der Cur bestanden, zwei sich aber erst während derselben, und zwar mehrere Wochen nach ihrem Beginn, entwickelt, um dann in gewöhnlicher Weise zum Durchbruch des Trommelfells, eitrigem Ausfluss, Bildung einer zweiten Perforation u. s. w. zu führen. Die Tuberculinbehandlung hatte mithin hier möglicher Weise erst zu der Infection des Ohres Veranlassung gegeben, durch Mobilmachung der Bacillen und Verschleppung derselben auf dem Blutwege. Die bereits ausgebildete Mittelohrentzündung erfuhr durch das Tuberculin keine Besserung; bei dem einen Patienten schien es allerdings kurze Zeit, als ob eine solche eingetreten wäre, indessen machte das erneute Erscheinen der Lungen- und Ohrsymptome diese Illusion bald wieder zunichte. Eine nennenswerthe Localreaction ist durch die Einspritzungen niemals hervorgerufen worden. Blau.

32.

Derselbe, Aspergillusmykose der Kieferhöhle. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1891. Nr. 44.

Als subjective Beschwerden fanden sich bei der 50 Jahre alten Patientin Nasenverstopfung, Vermehrung und übler Geruch des Aus-

flusses aus der Nase, Stirnkopfschmerz. Die Untersuchung ergab ausser Residuen von Syphilis eine polypöse Hypertrophie der beiden mittleren Muscheln und ferner links gelbgrünlichen, höchst fötiden Eiter im mittleren Nasengang, so dass hier auf eine Miterkrankung der Kieferhöhle geschlossen werden konnte. Bei der Ausspülung der letzteren von der Nase aus entleerte sich eine Anzahl dunkelbraungrau gefärbter, theils bröckeliger, theils zähweicher, bis erbsengrosser Stücke, zusammengenommen etwa von dem Volumen einer Haselnuss. Diese Massen enthielten, wie die mikroskopische Untersuchung darthat, sämmtliche Bestandtheile vom Aspergillus fumigatus Fresenius. Heilung durch anfangs tägliche, später seltener gemachte Ausspülungen der Kieferhöhle mit Boraxlösung und innerlichen Gebrauch von Jodkalium. Als Vorbedingung für das Gedeihen der Pilze sieht Verfasser wie im Ohr, so auch im Antrum Highmori eine Erkrankung der Schleimhaut an; ferner empfiehlt er, bei Eiterungsprocessen daselbst die locale Behandlung stets womöglich vom mittleren Nasengang aus vorzunehmen. Blau.

33.

Maggiora und *Gradenigo*, Beitrag zur Aetiologie der katarrhalischen Ohrentzündungen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. 1891. Nr. 19.

Gradenigo, Ueber die Classification und Aetiologie der Mittelohrentzündungen im Allgemeinen. Sonderabdr. aus d. Allgemeinen Wiener med. Zeitung. 1891.

Nach den Untersuchungen der Verfasser ist die mit geringen Reactionserscheinungen einhergehende acute und subacute katarrhalische Mittelohrentzündung von denselben Infectionserregern abhängig, wie die eitrige Otitis media. Es wurden nämlich unter 20 Fällen 16 mal theils in der Nasenrachenhöhle, theils in dem durch Paracentese dem Cavum tympani entnommenen Secret der Staphylococcus pyogenes aureus und albus gefunden. Ob nach geschehener Infection der Process den katarrhalischen oder eitrigen Charakter annimmt, hängt wahrscheinlich von Differenzen im Zustand des Substrats und von der individuellen Constitution ab, wie ja zur Erzeugung einer Otitis überhaupt das Hineingelangen von infectiösen Keimen in die Paukenhöhle an und für sich nicht ausreichend ist, sondern ausserdem noch ein anderer Factor hinzutreten muss, bestehend in rheumatischen Einflüssen, Traumen, Ernährungsstörungen der Gewebe auf Grund allgemeiner, besonders infectiöser Erkrankungen. Bei den sklerotischen Formen, wo es sich nicht mehr um die Entzündung selbst, sondern nur noch um deren Folgezustände handelt, konnten dementsprechend auch keine pathogene Mikroorganismen mehr nachgewiesen werden. Blau.

34.

Habermann, Ueber Nervenatrophie im inneren Ohre. II. Mittheilung. Sonderabdr. aus d. Zeitschr. f. Heilkunde. 1891.

Verfasser berichtet über 8 weitere Beobachtungen von Nervenatrophie im inneren Ohre bei 5 Individuen, welche sich dieses Mal neben Krankheitsprocessen des schallleitenden Apparates vorfand, abgelaufenen eitrigen Mittelohrentzündungen, die meist erst mit höhergradigen pathologischen Veränderungen daselbst zur Heilung gelangt waren. Das kurzgefasste Sectionsergebniss der Fälle lautet:

1. Links: Bindegewebige Atresie des äusseren Gehörgangs und Sklerose der Paukenhöhlenschleimhaut mit mässiger Cystenentwicklung in den Fensternischen nach eitriger Otitis media. Atrophie der Nerven in der basalen Windung der Schnecke. Kleine Hämorrhagien in der Schleimhaut der Paukenhöhle und der Schnecke. Fettembolien in letzterer. — Rechts: Bindegewebige Atresie des äusseren Gehörgangs und chronische Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle mit Cystenbildung im Trommelfell, in der Nische des runden Fensters und im Antrum mastoideum. Mässige Atrophie der Nerven der basalen Schneckenwindung. Theilweise Verfettung der Paukenhöhlenmuskeln.

2. Rechts: Abgelaufene Mittelohrentzündung. Lageveränderung der Steigbügelfussplatte. Atrophie der Nerven im Endtheil der basalen Windung der Schnecke. Fibrom des N. acusticus. — Links: Abgelaufene eitrige Mittelohrentzündung mit Bildung zahlreicher Cysten und cystenartiger Hohlgänge. Cholesteatom des äusseren Gehörgangs. Atrophie der Nerven in der Schnecke.

3. Narbe des Trommelfells. Starkes Einwärtsgerücktsein der hinteren Hälfte des Steigbügels. Gleichmässige Atrophie der Schneckennerven.

4. Perforationen des Trommelfells. Sklerose der Schleimhaut der Paukenhöhle mit Cystenbildung und Verschluss beider Fensternischen mit Bindegewebe infolge eitriger Entzündung des Mittelohres und Labyrinths. Atrophie der Nerven der Schnecke.

5. Rechts: Abgelaufene eitrige Mittelohrentzündung. Narbe des Trommelfells mit Einschluss von Epidermis. Ankylose des Steigbügels durch Kalkeinlagerung. Geheilte Ostitis der Pars petrosa. Atrophie der Nerven der Schnecke. Hämorrhagien in der Schleimhaut der Paukenhöhle infolge von Cholämie. — Links: Geheilte Ostitis in der Umgebung der Steigbügelbasis. Mässige Atrophie der Nerven in der basalen Windung der Schnecke. Hämorrhagien infolge von Cholämie.

Was zuerst die Veränderungen im inneren Ohre betrifft, so ist hervorzuheben, dass allein in 3 Fällen ausser der Schnecke noch andere Theile des Labyrinths ergriffen waren, aller Wahrscheinlichkeit nach durch Fortpflanzung der Entzündung von der Paukenhöhle aus, welche sich auf die an den erkrankten Knochen grenzende periostale Auskleidung des Vorhofs und 1 mal noch auf die angrenzende Macula acustica utriculi erstreckt hatte. Hingegen zeigte sich in

allen untersuchten Gehörorganen eine mehr oder weniger starke Atrophie der Nerven der Schnecke, und zwar betraf sie durchweg vorwiegend den Endtheil der basalen Windung und reichte nur zuweilen höher bis in die mittlere Windung hinauf. Die bezügliche Atrophie war in der Hauptsache eine quantitative, meist einzig dadurch gekennzeichnet, dass die Nervenfasern an Zahl bedeutend vermindert erschienen. Dabei färbten sich die erhalten gebliebenen Fasern nach Weigert meist noch gut, und nur 1 mal liessen sich auch deutliche Degenerationszeichen an den nach Weigert gefärbten Schnitten nachweisen. Die Ganglienzellen im Rosenthal'schen Kanal erwiesen sich ebenfalls gewöhnlich entsprechend an Zahl vermindert, desgleichen bot das Corti'sche Organ ein dem Nervenschwund entsprechendes Verhalten, indem es bis auf wenige Zellreste fehlte, wo die Nerven der Lamina spiralis zu Grunde gegangen waren, und vielfach auch noch weiter nach oben, wo die Nerven schon mehr ihre normale Structur hatten, noch sehr niedrig war und seine Zellen sich kleiner und stark pigmentirt erwiesen. Bezüglich der Genese dieser Nervenatrophie in der Schnecke spricht sich Verfasser dahin aus, dass die Ableitung derselben aus einer von der Paukenhöhle fortgepflanzten Entzündung nicht gut angängig ist, vielmehr es sich wahrscheinlich um eine Inactivitätsatrophie gehandelt hatte, infolge der Veränderungen des schallleitenden Apparates, welche durch längere Zeit das Gehör mehr oder weniger vollständig aufgehoben hatten. Das hauptsächliche Befallensein der basalen Schneckenwindung lässt sich dann weiter dadurch erklären, dass dieser Theil der Perception der höchsten Töne dient, die Intensität der höchsten Töne aber im Allgemeinen eine geringere ist, als die der tieferen, und dieselben daher durch Schallleitungshindernisse leichter zum Ausfallen gebracht werden können.

Von den sonstigen abnormen Befunden verdienen noch folgende ein besonderes Interesse. Die doppelseitige Atresie des äusseren Gehörgangs bei der einen Patientin war als Folge des chronischen Eiterungsprocesses entstanden, indem die gegenüberstehenden granulirenden Flächen mit einander verwuchsen. Links verengte sich der Gehörgang bis zu der Gegend zwischen mittlerem und innerem Drittel seines knöchernen Theiles allmählich immer mehr und zeigte sich hier durch eine feste Membran vollständig verschlossen. Das Trommelfell schien zu fehlen, während Hammer und Amboss erhalten waren; vom Annulus tympanicus erstreckte sich 0,5 Cm. weit nach aussen eine konische Vertiefung, deren Spitze von der daselbst durchscheinenden Verschlussmembran des knöchernen Gehörgangs gebildet wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab von der Membrana propria des Trommelfells nur noch die Randzone erhalten und diese nach aussen gegen den Meatus umgeschlagen und mit dessen Cutisgewebe verwachsen. An seiner inneren Seite wurde der so gebildete tiefe Conus von der Schleimhautschicht des Trommelfells mit ihrem Plattenepithel ausgekleidet, aussen war die Cutis des Gehörgangs bis zur Stelle der Atresie hochgradig verdickt und enthielt reichlich Fett. Auf der rechten Seite liess sich ebenfalls eine bedeutende Verengerung

des knöchernen Meatus und ein membranöser Verschluss desselben nachweisen. Das in seinem unteren Segment mit einem grossen Defect versehene Trommelfell war mit Ausnahme des hinteren oberen Quadranten, in welchem einigermaassen normale Verhältnisse obwalteten, gegen den äusseren Gehörgang zu umgebogen und die Membrana propria mit der Cutis desselben verwachsen, so dass also auf die Schleimhautschicht nach aussen die Membrana propria, wo diese vorhanden war, und dann unmittelbar die Gehörgangscutis folgte. Im Bereich des Trommelfelldefectes folgte auf die Schleimhaut unmittelbar die Cutis und weiter dann an Durchschnitten durch die Verschlussmembran die Epidermis des äusseren Gehörgangs. — Das Fibrom des Acusticus hatte seitlich im Nerven seinen Sitz und füllte das ganze Lumen des Meatus auditorius internus aus, nach innen bis nahe zu dessen Mündung, nach aussen bis gegen den Fundus sich erstreckend. Es reichte ferner bis an den N. facialis heran, welcher zwar comprimirt, aber wohlerhalten war. Die Geschwulst bildete eine zusammenhängende Masse, sie erwies sich nach den meisten Seiten scharf begrenzt, doch hatte an mehreren Stellen ein Hineinwuchern zwischen die benachbarten Nervenfasern stattgefunden. Nervenelemente konnten in ihr nicht nachgewiesen werden. — Das erwähnte Cholesteatom nahm die zelligen Hohlräume des innersten Theiles der oberen knöchernen Gehörgangswand ein. Seine Oberfläche erschien weiss und perlmutterglänzend und mit kleinen rundlichen Höckern besetzt, das Mittelohr war frei von ähnlichen Massen. Die Entstehung dieses Cholesteatoms denkt sich Verfasser in der Weise, dass die Epidermisbekleidung des Trommelfells und des inneren Gehörgangsabschnittes durch die lange dauernde Entzündung der Paukenhöhle in stärkere Wucherung gerathen war, und dass die sich fort und fort abstossenden Hornschichten sich in concentrisch gelagerten Massen angesammelt hatten, in solcher Art eine Geschwulst bildend, welche in dem vorliegenden Falle bereits zur Usur des Knochens der Gehörgangswände geführt hatte, und die bei fortschreitendem Wachsthum auch noch weitere Zerstörungen hätte veranlassen können. Blau.

35.

Cohn, Ueber Nystagmus bei Ohraffectionen. Berliner klin. Wochenschrift. 1891. Nr. 43.

In den mitgetheilten vier Beobachtungen lag eine chronische eitrige Paukenhöhlenentzündung vor. Zwei von den Patienten waren nervöse Individuen und hatten bereits vor der Untersuchung wiederholte Schwindelanfälle gehabt, theils ohne bekannte Veranlassung, theils beim Ausspritzen des Ohres, 1 mal auch beim Hören von Musik. Regelmässig konnten hier die Schwindelerscheinungen und sie begleitend ein auf beiden Augen symmetrischer, meist horizontaler, bei der einen Kranken auch mehrmals rotatorischer Nystagmus hervorgerufen werden, wenn man das Ohr, selbst unter mässiger Druckstärke, mit lauwarmem Wasser ausspritzte oder (nur in dem einen

Falle) die Luft in Gehörgang und Paukenhöhle durch Einwärtsdrücken des Tragus oder mit Hülfe des Politzer'schen Ballons comprimirte. Druck auf den Tragus, während der Gehörgang mit Watte verschlossen war, hatte keinen Nystagmus zur Folge. Bei den anderen beiden Patienten war die Erzeugung des Schwindels und Nystagmus schwerer, Druckerhöhung in der Paukenhöhle erwies sich hier wirkungslos, nur Ausspritzungen des Ohres mit kaltem Wasser waren im Stande, allgemeinen Schwindel, verbunden eventuell mit einem ohnmachtsähnlichen Zustand, aber ohne Bewusstseinsverlust, und zugleich einen beiderseitigen Nystagmus rotatorius, seltener Oscillationen der Augen in horizontaler Richtung hervorzubringen. Die Dauer eines derartigen Anfalls betrug ungefähr 1 Minute, Nachwirkungen hinterliess derselbe nicht. Zur Erklärung nimmt Verfasser, besonders in den beiden ersterwähnten Fällen, einen Reizzustand im Labyrinth und zwar speciell in den Bogengängen an, welcher sich im Anschluss an die Paukenhöhlenaffection entwickelt hatte, und vermöge dessen jetzt ganz geringfügige, das Labyrinth treffende Reize genügten, um auf reflectorischem Wege einen intensiven Nystagmus zu veranlassen. Ein Parallelismus zwischen der vermutheten Labyrinthirritation und der Paukenhöhleneiterung war nicht nachzuweisen, denn trotz vorübergehenden Sistirens der Otorrhoe konnten die von ersterer abhängigen Erscheinungen fortbestehen, während sie später allmählich verschwanden und nicht wieder auftraten, obgleich die Eiterung recidivirte. Blau.

36.

Bezold, Ueber operative Entfernung von Fremdkörpern aus der Paukenhöhle mit Ausschälung der den knöchernen Gehörgang auskleidenden Weichtheile und Abmeisselung des Margo tympanicus. Ebenda. Nr. 36.

Das Verfahren, dessen sich Verfasser bedient hat, um in seinem Falle den durch ungeschickte Extractionsversuche in die Paukenhöhle gestossenen Fremdkörper (Steinchen) wieder herauszuschaffen, war das folgende. Zuerst wurde die Ohrmuschel umschnitten und der Gehörgang abgelöst, wobei jedoch nicht, wie gewöhnlich, eine Trennung des knorpeligen von dem knöchernen Abschnitt stattfand, sondern nach dem Vorgang von Stacke die Weichtheile im Ganzen herausgeschält wurden. Da eine instrumentelle Entfernung des im grössten Theil seiner Peripherie von dem knöchernen Margo tympanicus überdeckten Fremdkörpers sich auch jetzt noch als unmöglich erwies, musste des Weiteren der innerste Theil des knöchernen Gehörgangs successive oben, hinten, unten und auch vorn mit Hammer und Meissel abgetragen werden, worauf es gelang, den Stein mit einer Sonde vom Boden der Paukenhöhle etwas in die Höhe zu heben. Indessen wurden Hebel und doppelarmige Instrumente wiederholt vergeblich versucht; der Stein, welcher mit einer Kante und zwei sich gegen dieselbe abdachenden glatten Flächen vorlag, liess sich nicht fassen und fiel immer aufs Neue in seine ursprüngliche Lage

zurück. Endlich konnte er mit einem stumpfen Häkchen von weichem Eisen, dem vorher eine bogenförmige Krümmung gegeben worden war, von oben und vorn umfasst und so herausgerollt werden. Von den Gehörknöchelchen war in der Paukenhöhle nichts mehr zu sehen. Vereinigung des oberen Theiles des Schnittes durch 3 Catgutnähte und Einführung einer den Gehörgang ausfüllenden Jodoformgazewieke bis zur Paukenhöhle. Die Heilung ging prompt von Statten, nur im innersten Theil des Meatus trat eine mässige Granulationswucherung auf; am 10. Tage nach der Operation konnte die beiläufig 7 Jahre alte Patientin mit nur noch geringer Secretion zur Weiterbehandlung nach Hause entlassen werdén. Blau.

37.

Gruber, Operative Entfernung eines durch misslungene Extractionsversuche in die Trommelhöhle gerathenen Fremdkörpers. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1891. Nr. 5.

In der Beobachtung Verfassers, einen 25 Jahre alten Mann betreffend, handelte es sich um eine von einem Federhalter abgebrochene und in die Paukenhöhle gestossene Holzkugel, mit starker reactiver Entzündung, fast totaler Verschwellung des Meatus und entzündlicher Schwellung in der Warzengegend. Verfasser machte die Ablösung der Ohrmuschel und trennte die Weichgebilde von der hinteren und theilweise von der oberen Gehörgangswand so weit wie möglich vom Knochen. Alsdann schritt er, da der Fremdkörper noch nicht zu fassen war, vielmehr sich im hinteren Abschnitt der Paukenhöhle fest eingekeilt erwies, zur Wegnahme der hinteren Gehörgangswand, anfänglich durch vorsichtige Abmeisselung im äusseren Theile, dann, nachdem eine etwa 3 Mm. dicke Knochenschicht entfernt war, in der Tiefe durch vorsichtiges Abkratzen der Knochensubstanz nach rückwärts von dem Fremdkörper mit dem scharfen Löffel. Von Zeit zu Zeit wurde mit der Sonde eingegangen, um zu prüfen, ob der Fremdkörper bereits gelockert sei. Nachdem die Operation etwa 20 Minuten gedauert hatte, ergab sich in dieser Beziehung ein positives Resultat; der Fremdkörper wurde durch Ausspritzen noch etwas mehr beweglich gemacht und konnte jetzt mit einer entsprechend gekrümmten Zange leicht extrahirt werden. Unter Naht der äusseren Wunde und Einlegen allmählich immer dickerer Jodoformgazewieken in den Meatus kam Heilung zu Stande. Bei der Entlassung erschien der Gehörgang normal weit, die Weichtheile waren wieder mit dem Knochen verwachsen, am hinteren Rande des Trommelfells fand sich eine linsengrosse Perforation, die Absonderung war äusserst minimal. Uhr 37 Cm., keine subjectiven Beschwerden. Blau.

38.

Derselbe, Die Späthnaht nach der künstlichen Eröffnung (Trepanation) des Warzenfortsatzes. Internationale klin. Rundschau. 1891. Nr. 31—33.

Verfasser glaubt, durch Anwendung der Späthnaht die Nachbehandlung des aufgemeisselten Warzenfortsatzes wesentlich abkürzen zu können. Dieselbe ist indicirt 1) in jenen Fällen, wo die Ergebnisse der Operation dieser die Bedeutung eines Explorativeingriffes verschaffen, man sich aber wegen anderweitiger Vorkommnisse nicht entschliessen konnte, unmittelbar nachher die Vereinigung vorzunehmen, während die betreffenden Bedenken später gegenstandslos wurden; 2) in allen anderen Fällen, wenn die localen und allgemeinen Erscheinungen darauf deuten, dass das Offenhalten der Wunde nicht weiter erforderlich ist, und zwar auch dann, wenn die Operationshöhle noch sehr tief ist, ja sogar, wenn sie von noch nicht granulirender, aber sonst ganz gesunder Knochensubstanz begrenzt wird. Dagegen muss von der Späthnaht abgesehen werden in jenen Fällen, wo die Wundhöhle im Warzenfortsatz mit einem benachbarten eiternden Entzündungsherd communicirt, solange der letztere noch nicht der Heilung zugeführt ist. Wir werden uns z. B. nie erlauben dürfen, die Wunde am Warzenfortsatz total zu schliessen, wenn in den Gebilden der Paukenhöhle noch Eiterung besteht, vorausgesetzt, dass das Cavum tympani sich mit der durch die Operation geschaffenen Höhle in offener Verbindung befindet. Der Zeitpunkt, wann die Späthnaht gemacht werden kann, wird dem Gesagten zufolge sehr verschieden sein. Bestand zwischen der Wundhöhle und der Paukenhöhle keine Communication, oder hat dieselbe nach einer bestimmten Zeit aufgehört, ist die Eiterung in der Wundhöhle am Warzenfortsatz nicht profus, die Granulationen nicht sehr fungöser Natur, dann kann man zur Vereinigung der Wundränder schreiten. Das Gleiche gilt, wenn selbst bei Communication der Wunde mit der Paukenhöhle in letzterer durch längere Zeit die Eiterung total aufgehört hat und das Befinden des Kranken keine Gegenanzeige gegen das Verfahren bietet. Bezüglich der Ausführung der Späthnaht sind folgende Gesichtspunkte zu beachten: Die Wundfläche muss zuvor sorgsam desinficirt und von allen die Heilung behindernden oder die Eiterung begünstigenden Stoffen befreit werden. Fungöse Granulationen werden weggekratzt, die Blutung gestillt, mit Sublimatlösung (1 : 1000) ausgewaschen und dann zur Anlegung der Naht geschritten. Dabei sollen die Hafte nicht blos durch die Haut, sondern durch möglichst alle den Knochen deckende Weichgebilde, das Periost einbegriffen, geführt werden, um die Berührung der Wundränder in ihrer ganzen Dicke zu erreichen, und ebenso sollen möglichst viele Hefte angelegt werden, um den innigen Contact der Wundränder in der ganzen Länge der Wunde zu erzielen, weil hierdurch die Verwachsung desto sicherer erfolgt. In zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, nicht gleich die Vereinigung der ganzen Wunde vorzunehmen, sondern einen kleinen Theil an der zweckdienlichsten Stelle offen zu halten,

damit dem etwa reichlicher sich bildenden Exsudat der Austritt möglich wird und man von hier aus im Nothfall auch wieder leicht eine Erweiterung der Wunde vornehmen kann. Am besten lässt man den unteren Wundwinkel offen und führt durch ihn einen dünnen Jodoformdocht in die Tiefe, welchen man bei günstigem Verlauf immer dünner nimmt und schliesslich ganz fortlässt. Im Uebrigen wird die Behandlung der Naht ganz nach den gewöhnlichen chirurgischen Grundsätzen geleitet. Den Schluss der Arbeit bilden zwei bezügliche Krankengeschichten. Blau.

39.

Kayser, Bericht über die im Kalenderjahre 1890 in der Prof. Gottstein'schen Privatpoliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten behandelten Krankheitsfälle. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde u. s. w. 1891. Nr. 6 u. ff.

Unter den auf Gottstein's Poliklinik zu Breslau im Jahre 1890 zur Beobachtung gelangten 2199 Krankheitsfällen befanden sich 1005 Affectionen des Gehörorgans, 242 des Larynx, 325 der Nase und 520 des Rachens. Die Erkrankungen des Gehörorgans vertheilten sich in der Art, dass 239 auf das äussere Ohr, 733 auf das Mittelohr und 33 auf das innere Ohr entfielen. Hervorzuheben ist, dass unter 62 acuten katarrhalischen 14, unter 91 acuten eitrigen Mittelohrentzündungen 11 als Folge der Influenza aufgetreten waren; ferner wurde 1 mal aus gleicher Ursache eine selbständige Myringitis haemorrhagica gesehen. Bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde aus der Privatpraxis Kayser's, bei welchem sich nach Influenza unter Begleitung schwerer meningitischer Erscheinungen eine doppelseitige Otitis media purulenta entwickelt hatte, stellte sich, als letztere bereits in der Heilung begriffen war, von Neuem Fieber ein, und dazu gesellten sich Husten und Abmagerung. Die Untersuchung ergab rechts ein grosses eitriges pleuritisches Exsudat, ohne Tuberkelbacillen. Es wurde die Eröffnung des Thorax durch den Schnitt gemacht, 2 Monate später schloss sich die Fistel, und das Kind ist gegenwärtig so gesund und blühend wie vorher. Verfasser ist geneigt, die Pleuritis als eine metastatische Erkrankung vom Gehörorgan aus aufzufassen. — Bei Offenstehen der Tuba Eustachii und daherrührender Autophonie konnte durch folgendes einfache Verfahren dem Kranken längere Ruhe verschafft werden: es wurde in das Schnabelende des Katheters ein kleines, stark mit Vaselin getränktes Wattebäuschchen gedreht und damit gründlich die betreffende Tubenmündung bestrichen. — Die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes wurde in 5 Fällen von chronischer Mittelohreiterung, und zwar stets nach der Schwartze'schen Methode, ausgeführt. — Nervöse Taubheit nach Masern gelangte bei einem 3jährigen Kinde zur Beobachtung und hatte, wie gewöhnlich, auch den Verlust der Sprache zur Folge. Aeusserlich war kein Zeichen einer Ohrerkrankung vorhanden gewesen, die Trommelfelle erwiesen sich bei der $^1/_2$ Jahr später vorgenommenen Untersuchung als normal. — Von den Erkrankungen

der Nase sind unter anderen bemerkenswerth 2 Fälle von Sattelnase, entstanden nach Influenza durch ulcerative Entzündung und Knorpelnekrose am Nasenrücken, ferner 3 Fälle von Perichondritis septi traumatica, welche durch Incision, Entleerung des Eiters, Ausspülung und Tamponade mit Jodoformgaze geheilt wurden. Ein nervöser Schnupfen bei einem Bäcker kehrte nicht wieder, als sich Patient regelmässig vor dem Betreten seines stauberfüllten Geschäftsraumes die äusseren Nasenöffnungen mit Watte verstopfte. Blau.

40.

Freund und *Kayser*, Ein Fall von Schreckneurose mit Gehörsanomalien. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 31.

In dem von den Verfassern nach allen Richtungen sehr gründlich studirten Falle handelte es sich um einen 45 Jahre alten Bahnwärter, neben welchem, und zwar auf seiner linken Seite, ein von einem überaus heftigen Donnerschlag gefolgter Blitz in die Erde eingeschlagen hatte. Der Kranke war, starr vor Schreck, 4—5 Minuten lang an derselben Stelle wie festgewurzelt stehen geblieben, dann ging er sehr langsam nach Hause, wobei er kriebelnde Schmerzen in seinen Beinen, ein „Hausen“ im Kopf und Schwindel bemerkte. Gleichzeitig machte sich starke Schwerhörigkeit, ein leichtes Zittern am ganzen Körper und eine stotternde, meckernde Sprache auffällig. Einmaliges Erbrechen. Die meisten der geschilderten Störungen waren bis zum nächsten Tage wieder verschwunden, nur das Kriebeln und Taubheitsgefühl an Gesicht, Händen und Füssen dauerten fort, und die Schwerhörigkeit nahm von Tag zu Tag noch an Intensität zu. Letztere war es auch allein, welche den Patienten eine ärztliche Behandlung aufsuchen liess, im Uebrigen waren seine subjectiven Beschwerden unbedeutend und beschränkten sich auf die erwähnten geringfügigen Parästhesien und leichten Kopfschwindel. Dagegen ergab die Untersuchung eine Reihe höchst schwerer nervöser Erscheinungen: völlige Aufhebung der Empfindung für Berührung am ganzen Körper, Verlust der Schmerzempfindlichkeit, der Tastvorstellungen, sowie des Gelenkgefühls und der Lagevorstellungen, trotzdem aber keine Spur von Ataxie; beiderseits hochgradige concentrische Gesichtsfeldeinengung, links noch stärker als rechts, bei fast normalem visuellem Orientirungsvermögen; Geruchsempfindung aufgehoben, Geschmacksempfindung hochgradig herabgesetzt; Anästhesie der Zunge, der Wangen- und Nasenschleimhaut, des äusseren Gehörgangs und Trommelfells, Fehlen der Cornealreflexe. Was speciell die Gehörsanomalien betrifft, so war links vollständige Taubheit, rechts grosse Schwerhörigkeit vorhanden, so dass hier nur noch sehr laute Sprache in directer Nähe des Ohres verstanden wurde. Bei der Stimmgabelprüfung wurden tiefe Töne gar nicht, hohe Töne nur durch Luftleitung wahrgenommen, ein gleiches Resultat ergab die Untersuchung mit der Galtonpfeife. Die Knochenleitung erwies sich von allen Punkten des Schädels total aufgehoben. Trommelfellbefund

ohne wesentliche Anomalien, Tuben durchgängig, nach der Luftdouche durch den Katheter keine Hörverbesserung. Im weiteren Verlauf trat unter einer elektrischen Behandlung ebenso wie in den übrigen Symptomen auch in der Schwerhörigkeit des rechten Ohres eine Besserung ein und erweiterte sich ebenfalls das Gehörempfindungsgebiet nach der Tiefe zu. Der Kranke war jetzt im Stande, den Stimmgabelton c durch die Luft zu percipiren, desgleichen berichtete er, in letzter Zeit wieder das Lärmen seiner Kinder zu Hause gehört zu haben. Dagegen bestand die Aufhebung der Knochenleitung noch fort, nur bei hohen Tönen sollte eine Tonempfindung von den Zähnen aus vorhanden sein. Interessant war ferner die Angabe des Patienten, dass er beim Schliessen der Augen ein Geräusch in dem linken, also dem tauben Ohre habe. Dieses Geräusch liess sich auch objectiv nachweisen und beruhte offenbar, wie die gleichzeitige Bewegung des Trommelfells ergab, auf einer Contraction des M. tensor tympani. — In der Epikrise heben die Verfasser hervor, dass die Störungen, welche sich in obigem Falle gezeigt hatten, und speciell die fast totale Aufhebung des Hörvermögens nicht durch den Blitzschlag selbst, sondern nur durch den furchtbaren Schreck, die hochgradige psychische Erregung bedingt worden waren. Denn die Anomalien, welche der Blitzschlag selbst erzeugt, treten plötzlich unmittelbar, und zwar sofort in maximaler Stärke auf, sie nehmen niemals einen progredienten Verlauf, bleiben nur kurze Zeit stationär und lassen schnell, zumeist im Laufe eines Tages, wieder nach, um bald gänzlich zu verschwinden. Es lag mithin eine reine Schreckneurose vor, unter welches Gebiet die traumatischen Neurosen, soweit man dieselben überhaupt anerkennt, ja jetzt ziemlich allgemein gebracht werden. Freund erklärt sich geneigt, im Einklang mit Charcot die traumatischen Neurosen der männlichen Hysterie zuzurechnen, nur dass er nicht wie Letzterer die Entstehung der Lähmungszustände, bezw. Sensibilitätsstörungen ausnahmslos von einer Art von Autosuggestion ableitet, sondern für eine Reihe von Fällen mit Oppenheim auch eine durch den psychischen Chok erzeugte dauernde psychische Alteration zulässt. Der Sitz der Veränderungen, welche die Taubheit zur Folge hatten, war, ebenso wie in den analogen Beobachtungen von Baginsky, offenbar der schallempfindende Apparat, bezw. das Centralorgan, wobei es nur auffallend ist, dass der Empfindungsdefect in dem allein einigermaassen functionsfähig gebliebenen rechten Ohre des Kranken gerade das Gebiet der tieferen Töne betraf. Blau.

41.

Bing, Ein neuer Stimmgabelversuch. Wien. med. Blätter. 1891. Nr. 41.

Wenn man eine Stimmgabel von mittlerer Stärke und Tonlage in der Medianlinie des Schädels oder noch besser auf dem Warzenfortsatz abklingen lässt und dann sofort mit dem Zeigefinger den Gehörgang mässig verstopft, so erscheint der Ton von Neuem, um nun noch einige Zeit hindurch anzuhalten. Der erwähnte Versuch ist nach

Verfasser diagnostisch verwerthbar und übertrifft an Feinheit den Rinne'schen Versuch. Ein negativer Ausfall, d. h. das Fehlen der secundären Perception, deutet nämlich auf einen vorhandenen Leitungswiderstand hin, bezw. bei sonst negativem Befund auf eine Mittelohraffection (Sklerose). Ein positiver Ausfall verbürgt allerdings weder die Integrität des Nerven, noch die Abwesenheit eines Schallleitungshindernisses, doch wird auch hier ein Schluss aus der Dauer der secundären Perception, verglichen mit der Dauer der primären, zu ziehen sein. Es lässt nämlich eine wesentlich verkürzte Dauer der secundären Perception bei verlängerter oder mindestens unverkürzter Dauer der Primärperception (also bei intactem Nerven) noch immer das Vorhandensein eines medialwärts gelegenen Leitungswiderstandes vermuthen. Blau.

42.

Bresgen, Ueber die Verwendung von Anilinfarbstoffen bei Nasen-, Hals- und Ohrenleiden. Wiesbaden 1891. Jungklaass. 31 Seiten.

Die lesenswerthe Arbeit enthält die Erfahrungen, welche Verfasser in 1 1/2 jähriger Thätigkeit mit den Anilinfarbstoffen bei Erkrankungen der Nase, des Rachens, Kehlkopfes und des Ohres gemacht hat. In der Nase leisteten dieselben am meisten nach Meisseloperationen, galvanokaustischen Eingriffen oder chemischen Aetzungen, insofern die sonst regelmässig nachfolgende Eiterung verhindert, die entzündliche Schwellung und Schmerzempfindlichkeit eingeschränkt wurde, die Bildung croupöser Membranen mehr oder weniger unterblieb und damit die ganze Behandlung eine wesentliche Abkürzung erfuhr. Die beste Applicationsweise war hier, dass eine mit Watte umwickelte Sonde zuerst in Methylenblaulösung und darauf in Methylenblaupulver getaucht und sodann nach Abklopfen der nicht feucht gewordenen Pulvertheile die Wundflächen (täglich) mit dem Mittel eingerieben wurden. Ferner hat sich das Hexaäthylviolett bei Lupus (an eine Kupfersonde angeschmolzen und damit in das morsche Gewebe wiederholt und nach allen Seiten eingedrungen), sowie das Methylenblau bei Ozaena bewährt, letzteres als Einblasung von 3 Thl. auf 10 Thl. Sozojodol-Natrium. Im Rachen wurde vom angeschmolzenen Hexaäthylviolett Nutzen gesehen bei schleimig-eitriger Entzündung der sogenannten mittleren Spalte der Rachenmandel, bei einem tuberculösen Geschwür des weichen Gaumens und bei Lupus der hinteren Rachenwand. Von Ohraffectionen zeigten 3 Fälle von hartnäckiger chronischer Otitis media purulenta einen überraschenden Erfolg: nach Einführung eines etwa stecknadelkopfgrossen Stückchens Hexaäthylviolett in das Ohr und Verschluss mit Watte sistirte unmittelbar die Eiterung, das Andauern der Heilung konnte Verfasser einige Zeit hindurch selbst bestätigen, und von einem etwaigen späteren Recidiv ist ihm nichts bekannt geworden. Blau.

43.

Derselbe, Wann ist die Anwendung des elektrischen Brenners in der Nase von Nutzen? Wiesbaden 1891. Jungklaass. 24 Seiten.

Verfasser wendet sich in diesem „Mahnwort besonders an Nasenärzte und solche, die es sein und werden wollen“, gegen den Missbrauch in der Verordnung der Nasendouche und die Fehler, welche noch immer bei der galvanokaustischen Behandlung begangen werden. Die Nasendouche verbietet sich nach ihm in allen Fällen von behinderter Nasenathmung, wenn also der Nasenluftweg durch geschwollene Schleimhaut, Tumoren, Verkrümmung des Nasengerüstes u. s. w. beengt ist; sie ist vielmehr nur dann am Platze, wenn trotz geeigneter örtlicher Trockenbehandlung sich übelriechende Schleim- und Eitermassen von Neuem bilden und ansammeln, und auch hier nur so lange, als die Besserung durch die bezeichnete örtliche Behandlung noch nicht derart vorgeschritten ist, um mit letzterer allein Herr des Uebels zu werden. Bei der elektrischen Kauterisation der Nase vermeide man die Anwendung von sogenannten Flachbrennern, man ziehe im Gegentheil mit dem in spitzem Winkel gegen die geschwollene Schleimhaut gerichteten Brenner tiefe Rillen in dieselbe, in grösserer oder geringerer Anzahl und bei starker Schwellung mit möglichst geringen Zwischenräumen. Knorpelige Auftreibungen an der Nasenscheidewand sind desgleichen mit dem Brenner zu zerstören, solche knöcherner Natur müssen mit dem Meissel abgetragen werden. Besondere Vorsicht ist an der mittleren Muschel und in den beiden oberen Nasengängen geboten, eine sackförmige Schwellung kann hier mit der Schlinge entfernt werden, sonst eignet sich für die genannten Orte im Allgemeinen mehr die Chromsäure. Auch bei kolbenförmig geschwollenen hinteren Muschelenden ist eventuell die Schlinge am Platze, während beim Fehlen einer deutlichen Halsbildung der zugespitzte glühende Brenner am besten wiederholt und an verschiedenen Stellen eingestochen wird, um jedesmal daselbst eine kurze Zeit glühend zu verweilen. Unter keiner Bedingung aber darf in der Nase der elektrische Brenner (oder auch Chromsäure, Meissel u. dgl.) in Anwendung gezogen werden, wenn nicht auch eine ordnungsmässige Nachbehandlung stattfinden kann, und zwar empfiehlt sich als solche in erster Linie die vom Verfasser angegebene Anilinbehandlung.

Blau.

44.

Katzenstein, Ueber Pyoktanin bei Stirnhöhleneiterung. Therap. Monatshefte. September 1891.

Verfasser hält nach seinen Untersuchungen am Lebenden und an Sagittalschnitten durch den Schädel das Sondiren und Ausspritzen der Stirnhöhle auf dem natürlichen Wege vom Hiatus semilunaris, wie es Cholewa vorgeschlagen hat, für unmöglich, und er verwirft demnach auch die von dem genannten Autor geübte, darauf basirende Pyoktaninbehandlung bei Stirnhöhleneiterung. Ausserdem kann er

sich von dem Pyoktanin selbst keine Wirkung versprechen, da sich dasselbe ihm in allen Fällen von Eiterung der Nase mit Betheiligung der Nebenhöhlen als nutzlos erwiesen hat. Blau.

45.

Siebenmann, Das Cholesteatom des Mittelohres und seine Behandlung. Sonderabdr. aus d. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1891.

Die Arbeit enthält nichts Neues. Bezüglich der Entstehung des Cholesteatoms schliesst sich Verfasser der von Habermann und Bezold aufgestellten Hypothese einer Einwanderung von Epidermis aus dem äusseren Gehörgang oder von der Trommelfelloberfläche in die Räume des Mittelohres an. Zur Behandlung werden in leichteren Fällen bei Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli desinficirende Ausspritzungen mit Hülfe des Paukenhöhlenröhrchens und daran sich anschliessend nach gehöriger Austrocknung Einblasungen einer Mischung von Borsäure und Salicylsäure direct in die Cholesteatomhöhle hinein empfohlen. In schwereren Fällen, bezw. bei ausbleibender Wirkung der obigen Behandlungsmethode können die bekannten operativen Eingriffe in Betracht kommen, die Excision von Trommelfell, Hammer und Amboss, die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes mit Bildung einer grossen persistirenden Lücke im Knochen, die Eröffnung der Paukenhöhle und Abtragung der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Letzterer Operation würde Verfasser aus kosmetischen Gründen in Zukunft den Vorzug vor der Aufmeisselung des Processus mastoideus von aussen geben. Blau.

46.

Jankau, Ein Spiegel zur Besichtigung des Cavum pharyngonasale. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 35.

Zur vollkommeneren Untersuchung des Nasenrachenraums bedient sich Verfasser zweier Spiegel, von denen der eine durch die Nase, der andere wie gewöhnlich bei der Rhinoscopia posterior eingeführt wird. Während seines Durchgangs durch die Nase ist der betreffende Spiegel mit einer Gummiklappe bedeckt, welche sich vermittelst eines Seidenfadens später zurückziehen lässt. Durch Drehung eines oder beider Spiegel können die einzelnen Theile des Cavum pharyngo-nasale nach einander eingestellt und der Besichtigung unterzogen werden. Blau.

47.

Kessel, Einiges über die Bedeutung und die Untersuchungsmethoden der Nasenhöhle und des Nasenrachenraums. Corr.-Blatt des Allg. ärztl. Vereins von Thüringen. 1891. Nr. 7.

In vorliegender Arbeit wird eine gedrängte, aber vollständige Uebersicht über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse,

sowie die Untersuchung der Nasenhöhle und des Nasenrachenraums gegeben. In physiologischer Beziehung wird besonders die wichtige Rolle für die Athmung hervorgehoben, insofern beim Durchstreichen der Nasenhöhle die Inspirationsluft erwärmt, mit Wasserdampf versorgt und gleichsam durch Filtration ihrer schädlichen Beimengungen entledigt wird. Die Feuchtigkeit der Nasenhöhle rührt nicht etwa von den drüsigen Organen, sondern von der Cerebrospinalflüssigkeit her, welche auf Grund der Beziehungen des Lymphsystems der Nase zu dem Subdural- und Subarachnoidalraum in ihr und in den Nebenhöhlen frei von der Schleimhaut in die Atmosphäre abdampft. Aus denselben Gründen (Abgabe von Wasser, Kohlensäure und Ammoniak) ist das Nasenhöhlensystem auch als eine Art von Respirationsorgan vornehmlich für das Vorder- und Mittelhirn anzusehen. Seine Bedeutung als Wärmeorgan der Inspirationsluft lässt sich aus dem Wechsel der Füllung der Schwellkörper auf Temperatureinflüsse, aus dem Blutreichthum der Nasenhöhle überhaupt und aus der auf die Bluttemperatur erwärmten Luft der Nebenhöhlen ableiten, speciell bilden die Schwellkörper der unteren Nasenmuscheln temperaturempfindende Regulatoren am Eingang des Respirationstractus. Durch thermometrische Messungen kann man nachweisen, dass, so sehr auch die Aussenwärme wechseln mag, diejenige des Nasenrachenraums immerhin nur um einige Grade durch die Inspiration beeinflusst wird. Im Anschluss an die Untersuchungsmethoden beschreibt Verfasser zwei von ihm erdachte Verfahren, von welchen das eine zur Ventilation der Nasenhöhle, der Nebenhöhlen und des Mittelohres, das andere zur Ventilation und Application von Medicamenten und Dämpfen für die genannten Oertlichkeiten dient. Der erste Apparat besteht aus einem Blasebalg mit Sicherheitsventil zur Regulirung des Druckes, welcher mit einem Dampfreservoir und einem gläsernen Ansatzrohr für die Nase verbunden ist. Wird letzteres in das eine Nasenloch luftdicht eingeführt, während das andere Nasenloch offen bleibt, und wird dann der Balg entleert, so erfolgt eine Reinigung des ganzen Höhlensystems von angesammelten Secreten. Der zweite Apparat besteht aus einer Saugpumpe mit Ansatzrohr für die eine Nasenöffnung; in die andere Nasenöffnung wird das Ansatzrohr eines Irrigators oder Dampfapparates eingesetzt. Irrigator und Saugpumpe beginnen ihre Thätigkeit zu gleicher Zeit, die Luft wird aus den Stirn-, Siebbein- und Keilbeinhöhlen ausgepumpt, und Flüssigkeit oder Dämpfe dringen an ihrer Stelle ein, um rasch durch das Saugrohr wieder entfernt zu werden oder auch länger zu verweilen, wenn das Saugpumpenrohr zuerst herausgenommen wird. Blau.

48.

Hansberg, Ueber die Bedeutung der Nasenkrankheiten in ihren Beziehungen zu anderen Organerkrankungen. Dortmund 1891. 18 Seiten.

Obige Arbeit ist die Wiedergabe eines Vortrags, welchen Verfasser im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Arnsberg gehalten

hat. Das bezügliche Thema wird, unter Beifügung eigener Beobachtungen, übersichtlich und vollständig abgehandelt, freilich ohne dass der mit dem Gegenstand Vertraute etwas Neues erfährt. Blau.

49.

Peltesohn, Ueber einen von der Nase aus geheilten Fall von Gesichtskrampf. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 32.

Der 20 Jahre alte Patient war mit linksseitigem Gesichtskrampf behaftet, welcher auch in der Nacht nicht cessirte. Daneben bestand ausgesprochene Nasenverstopfung, nasale Sprache und braunröthlicher Ausfluss aus der Nase. Die Untersuchung ergab eine starke Geschwulst von himbeerartigem Aussehen am vorderen Ende der linken unteren Muschel. Sondenberührung des Tumors oder einer anderen Stelle in der Nase löste keinen Krampf aus, ebensowenig liess der Krampf nach Cocainisirung der Nasenschleimhaut nach. Dagegen wurde der Sondendruck in der Nase als ein ungemein heftiger, bis in die Zähne ausstrahlender Schmerz wahrgenommen. Verfasser trug die Geschwulst mit der galvanokaustischen Schlinge ab und erzielte dadurch eine vollständige Heilung, welche noch gegenwärtig, 16 Monate nach der Operation, andauert. In der Epikrise giebt er den Rath, in allen Fällen von Gesichtskrampf auch die Nasenhöhle als möglichen Ausgangspunkt desselben in Betracht zu ziehen. Ein negatives Resultat der Sondenuntersuchung spricht nicht gegen diesen Zusammenhang, während andererseits, wie desgleichen eine eigene Beobachtung des Verfassers darthut, bei Vorhandensein gewisser scheinbarer Druckpunkte in der Nase trotzdem die Behandlung der letzteren sich ohne jeden Einfluss erweisen kann. Blau.

50.

Löwenstein, Ueber Europhen bei Nasenkrankheiten. Therap. Monatshefte. Sept. 1891.

Verfasser empfiehlt das Europhen bei Blutungen, veranlasst durch Erosionen des Septum, bei den nicht fötiden atrophischen Processen der Nase, bei Ulcus perforans septi cartil. und nach in der Nase vorgenommenen operativen Eingriffen. Dagegen erweist sich bei der Ozaena das Aristol von günstigerer Wirkung und ist bei eitrigen Ohraffectionen das Mittel nicht zu verwenden. Benutzt wurde das Europhen als unvermischtes Pulver, 2mal täglich in die Nase einzublasen; nur bei der Rhinitis chronica atrophicans gab, wie schon Petersen hervorgehoben hat, die Lösung (in Fetten) ein besseres Resultat: Europhen. 10,0 solve in Ol. Olivar. 15,0 Lanol. anhydr. q. s. ad 100,0. Reizerscheinungen oder gar solche toxischer Natur wurden niemals beobachtet. Blau.

55.

Souls, Contribution à l'étude des otomycoses. Bordeaux 1891. 48 pages.

Die Arbeit enthält nichts Neues. Verfasser bemerkt, dass die Otomycosis in Frankreich erst in jüngster Zeit die ihr gebührende Berücksichtigung gefunden hat, er bespricht die botanischen Verhältnisse der im Ohr gefundenen Pilze, die Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Behandlung des Leidens und beschreibt vier einschlägige Krankheitsfälle aus der Klinik von Lichtwitz. In dem von der Diagnose handelnden Kapitel wird auf die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen und auf die anzustellenden Culturversuche eingehend Rücksicht genommen. Therapeutisch wird Abtragung der Membranen mit der Pincette und die Anwendung der bewährten antizymotischen Mittel empfohlen. In prophylaktischer Beziehung ist das Vermeiden von fett- oder ölhaltigen Medicamenten für das Ohr und gründliche Desinfection aller Instrumente (auch der Ohrspritzen!) erforderlich. Blau.

56.

Schleicher, L'éclairage par transparence dans dix cas d'empyème du sinus maxillaire. Extrait des Annales de la Société de Médecine d'Anvers. 1891.

Verfasser erklärt sich auf Grund seiner Erfahrungen dahin, dass die elektrische Durchleuchtung der Kieferhöhle für sich allein kein Mittel zur Stellung einer sicheren Diagnose abgiebt, während sie im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden das durch diese gewonnene Resultat in werthvoller Weise bestätigen und ergänzen kann. Unter 10 Fällen von Empyem des Antrum Highmori war 6 mal der Befund bei der elektrischen Durchleuchtung der Erwartung entsprechend, 2 mal erschien infolge massenhafter Fettentwicklung an den Wangen sowohl die erkrankte, als die nicht erkrankte Seite dunkel, 2 mal endlich fehlte zwar die Durchleuchtung auf der (linken) Seite, wo sich das Empyem befand, indessen änderte sich dieses auch später nicht, als der Eiter entleert und selbst als die Affection vollständig beseitigt war, offenbar wegen der hier vorliegenden anatomischen Verhältnisse, mangelhafter Entwicklung der Kieferhöhle u. s. w. Blau.

57.

Miot, De la surdité déterminée par le tympan ou les osselets dans l'otite moyenne sèche et des moyens d'y remédier. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. XII. No. 15. p. 449; No. 16. p. 487; No. 17. p. 530. 1891.

In Fällen von trockenem chronischem Mittelohrkatarrh, wo alle übrigen Behandlungsmethoden sich als unwirksam erwiesen haben, empfiehlt Verfasser als letztes Mittel die Excision des Trommelfells

und der Gehörknöchelchen. Handelt es sich nur um eine starke Verdickung der Membrana tympani, während die Bewegungen der Gehörknöchelchenkette frei sind, so kann die blosse Entfernung der ersteren, verbunden mit der Abtragung des Hammergriffs dicht unter dem kurzen Fortsatz, vollständig genügen. Dagegen muss man gleichzeitig den Hammer und eventuell auch den Amboss entfernen, wenn Unbeweglichkeit der Gehörknöchelchen vorhanden ist, oder wenn man die Bildung eines Narbengewebes an Stelle des extrahirten Trommelfells zu fürchten hat. Um eine spätere Wiederverschlechterung des Hörvermögens infolge der Eintrocknung der Schleimhaut zu verhüten, und um zugleich das stets sich von Neuem reproducirende sklerotische Gewebe zur Resorption zu bringen, werden Einträufelungen der nachstehenden Mischung in das Ohr empfohlen: Jod. bis sublimat. 0,01, Vaselin. liquid. 80,0. Mit der Anwendung dieser Einträufelungen darf erst begonnen werden, wenn jede Spur von Hyperämie verschwunden ist, also mehrere Wochen nach der Operation; sie werden anfangs alle 2 Tage, später alle 4 oder 5 Tage oder noch seltener gemacht, in der Dosis von 4—5 Tropfen, welche ungefähr 1 Minute lang im Ohre verbleiben. Zur Erläuterung werden fünf Krankengeschichten beigefügt. Blau.

58.

Lavrand, Un cas de guérison d'érysipèle de la face à répétition. Ibidem. No. 15. p. 467.

Die 34 Jahre alte Patientin wurde von häufigen Gesichtserysipelen heimgesucht, welche sich gewöhnlich zur Zeit der Periode, manchmal auch 2 mal im Monat einstellten und von den Nasenflügeln ihren Ausgang nahmen. Kauterisation der hypertrophischen Nasenmuscheln hatte keinen Einfluss, dagegen bewirkte die Entfernung der im Cavum retronasale vorhandenen adenoiden Vegetationen ein dauerndes Verschwinden des Erysipels, welches jetzt seit nahezu 2 Jahren nicht wiedergekehrt ist. Blau.

59.

Wagnier, Contribution à l'étude des rapports des tumeurs adénoides nasopharyngiennes avec l'otite moyenne purulente chronique. Ibidem. No. 16. p. 481.

Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraums werden nur relativ selten (?) zugleich mit einer Otitis media purulenta chronica angetroffen, aber wenn vorhanden und selbst mässigen Grades, verleihen sie dieser letzteren eine ungewöhnliche Hartnäckigkeit, während die Otitis überraschend schnell zur Heilung gelangt, wenn die Vegetationen entfernt worden sind. Zum Beweis werden sieben einschlägige Krankengeschichten citirt. Die praktische Folgerung ist, dass man auch in jedem Falle von Mittelohreiterung den Nasenrachenraum untersuchen und entsprechend behandeln soll. Blau.

60.

Raulin, Les kystes de la voute du pharynx. Ibidem. No. 17. p. 513.

Im Anschluss an zwei eigene Beobachtungen von Colloidcysten am Dach des Nasenrachenraums bemerkt Verfasser, dass diese Tumoren wahrscheinlich häufiger sind, als es nach den bis jetzt gemachten Veröffentlichungen (100 Fälle) den Anschein gewinnt. Sie finden sich am häufigsten im mittleren Lebensalter, zwischen dem 20. und 60. Jahre, bei Männern mehr als bei Frauen. Ihre Entstehung verdanken sie einem chronischen Nasenrachenkatarrh mit seinen Folgen: Verschluss der Furchen der Rachenmandel durch sich retrahirendes Bindegewebe und dahinter sich bildende Secretverhaltung, Abschnürung der Ausführungsgänge der traubenförmigen Drüsen auf demselben Wege, Rarefaction des adenoiden Gewebes in der Substanz der Tonsille. Je nachdem zeigt sich auch die mikroskopische Zusammensetzung der Cystenwand verschieden, indem ihre Bindegewebsschicht bald unter, bald über dem adenoiden Gewebe gelegen ist, ersteres entsprechend der Entwicklung aus einer Tasche der Rachenmandel, letzteres derjenigen aus einer Drüse. Im Uebrigen ist die Cyste innen und aussen von einer Epithelschicht ausgekleidet, einfachem oder flimmerndem Cylinderepithel, kubischem oder Pflasterepithel, und zwar ist gewöhnlich an beiden Orten die Epithelform die gleiche. Die Cysten des Nasenrachendaches sitzen entweder in der Medianlinie oder an dessen seitlichen Partien auf, sie sind mehrfach und dann sehr klein, von der Grösse eines Reiskorns, oder einfach, in welchem Falle ihr Umfang von demjenigen einer grossen Erbse bis zu dem eines Taubeneies, ja selbst eines Hühnereies schwankt. Die grösseren Tumoren haben eine rundliche Form, sie sind in der Regel breit gestielt, ihre Oberfläche erscheint glatt, graugelblich, von Gefässen durchzogen. Der einfache oder multiple Binnenraum ist von einer klebrigen, Zellen und Zellenreste, sowie Detritus enthaltenden Flüssigkeit angefüllt. Als Symptome werden beobachtet: Fremdkörpergefühl, Trockenheit oder prickelnde Sensationen oberhalb des Gaumensegels, Verlegtsein der Nase, Taubheit und subjective Gehörsempfindungen, auch Otorrhoe, Veränderung der Klangfarbe der Sprache, Vertiefung der Stimme beim Singen, Trockenheit und Brennen im Hals, Stirn- und Hinterhauptsschmerzen, Neuralgien, besonders im Gebiet des Trigeminus, gastrische Störungen, trockener Husten, Asthma u. s. w. Die Diagnose lässt sich mit Hülfe der Rhinoskopie und der Palpation leicht stellen. Die Behandlung besteht bei den ganz kleinen und multiplen Cysten in der Abtragung der Rachenmandel, bei den etwas grösseren Tumoren in der Eröffnung der Tasche mit dem Galvanokauter. Ganz grosse Geschwülste werden am besten in der Weise angegriffen, dass man mit einem von der Mundhöhle aus eingeführten zangenförmigen Instrument einen Theil der Wandung fortnimmt und darauf den Rest mit dem Galvanokauter zerstört. Blau.

61.

Delie, Végétations adénoides du pharynx nasal. — Récidives sarcomateuses. — Mort subite. Ibidem. No. 18. p. 545.

Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraums bei einem 13 Jahre alten, sonst gesunden Knaben. 3½ Monate nach deren operativer Entfernung ein Recidiv, verbunden mit häufigen und reichlichen Nasenblutungen. Das Cavum pharyngo-nasale zeigte sich von einem leicht bläulichen, an seiner Oberfläche mit weissen Pseudomembranen bedeckten Tumor eingenommen, welcher links die Choane verlegte, rechts zwischen Septum und den beiden unteren Muscheln in die Nasenhöhle hineingewuchert war. Histologisch bestand derselbe nur aus hypertrophirtem adenoidem Gewebe. Trotzdem die Geschwulst dieses Mal auf galvanokaustischem Wege radical beseitigt wurde, erschien 14 Tage später ein erneuter Rückfall, das nochmalige Auskratzen des Nasenrachenraums mit nachheriger Application von Jodtinctur, sowie die Elektrolyse erwiesen sich nutzlos, die Neubildung wuchs rapid, sie erstreckte sich in beide Nasenhöhlen hinein, drängte das Gaumensegel nach vorn und unten, die Cervicaldrüsen schwollen an, hochgradige Kachexie stellte sich ein, und 14 Monate etwa nach dem ersten operativen Eingriff starb das Kind plötzlich ohne vorherige besondere Erscheinungen. Das letzte Recidiv war von keiner Epistaxis begleitet gewesen; die mikroskopische Untersuchung kennzeichnete den Tumor jetzt als ein Rundzellensarkom. Blau.

62.

Lichtenberg, Un cas d'ostéome de la portion cartilagineuse du conduit auditif externe. Ibidem. No. 19. p. 587.

Der 25 Jahre alte Patient klagte über Schwerhörigkeit links, heftige Kopfschmerzen und unerträgliche subjective Geräusche. Es fand sich ein glatter und rother Tumor, welcher den Gehörgang vollständig ausfüllte, bei Berührung empfindlich war, sowie einen wahrnehmbaren Ton gab und sich mit der Sonde auf allen Seiten umgehen liess, ausgenommen an der inneren Wand, wo die Sonde festgehalten wurde. Verfasser entfernte den Tumor mit der kalten Schlinge ohne Blutverlust. Die Insertionsstelle erschien in Form eines kleinen Fetzens, von der Ohröffnung 9 Mm. entfernt. Die Neubildung erwies sich als ein Osteom des knorpeligen Gehörgangs, sie besass einen von Periost umgebenen knöchernen Kern, wog 18 Grm. und war 8 Mm. lang, bei einer Breite von 6 und einer Höhe von 5 Mm. Nach der Operation waren alle Störungen verschwunden, doch bildete sich eine Verengerung des äusseren Gehörgangsdrittels infolge eines Collapsus der Wandung, welcher die Geschwulst aufgesessen hatte.

Blau.

63.

Hicguet, Modification de la curette de Gottstein. Ibidem. No. 21 p. 657.

Bei der Operation mit dem Gottstein'schen Ringmesser bleiben nicht selten Geschwulstmassen stehen, welche zu beiden Seiten der Nasenscheidewand befindlich sind. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, hat Verfasser dem Instrument die Form eines Kartenherzens gegeben, so dass die ausgebuchteten Theile noch in die Nasenhöhle hineinragen, während die Einschnürung das Septum narium aufnimmt. Ferner ist das Messer der Fläche nach gebogen, um sich dem Nasenrachendach besser anschmiegen zu können. Blau.

64.

Buisseret, Hémorragies consécutives à l'amygdalotomie et à l'extraction dentaire, attribuées à la cocaine. Ibidem. No. 22. p. 686.

Verfasser ist der Ansicht, dass die Cocainisirung bei der Tonsillotomie und bei der Extraction von Zähnen eine Prädisposition zu Nachblutungen abgiebt, und zwar auf Grund der Erschlaffung der Gefässwandungen, welche nach mehr oder weniger langer Zeit (selbst bis zu 6—9 Stunden) der anfänglichen Gefässcontraction nachfolgt. Blau.

65.

Potiquet, Du canal de Jacobson. De la possibilité de le reconnaitre sur le vivant et de son role probable dans la pathogénie de certaines lésions de la cloison nasale. Ibidem. Nr. 24. p. 737.

Der Jacobson'sche Kanal stellt bekanntlich einen an der Nasenscheidewand von vorn nach hinten und etwas nach oben verlaufenden, blind endigenden Gang dar, dessen Durchmesser ungefähr 1 Mm., dessen Länge im Mittel 4 Mm. (bis zu 9 Mm.) beträgt, und dessen Eingangsöffnung auf beiden Seiten symmetrisch durchschnittlich 8,5 Mm. vom Nasenboden und 23 Mm. von dem Winkel entfernt liegt, welchen die häutige Nasenscheidewand mit der Oberlippe bildet. Nach den Erfahrungen des Verfassers lässt sich dieser Kanal zum mindesten ziemlich häufig am Lebenden erkennen, und seine Sondirung sollte ihren bestimmten Platz bei der Untersuchung der Nasenhöhle einnehmen. Möglicher Weise kommt der Jacobson'sche Kanal bei einer Reihe von Affectionen in Betracht, welche ihren Lieblingssitz an der vorderen unteren Partie der Nasenscheidewand haben, nämlich den syphilitischen Ulcerationen und Perforationen, dem Ulcus perforans und anderen. Blau.

66.

Onodi, Quelques cas de parosmie. Ibidem. Nr. 24. p. 753.

Es werden verschiedene Beobachtungen angeführt zum Beweis, dass Erkrankungen der Nasenhöhle, Katarrh u. dgl., zu perversen

Geruchsempfindungen Veranlassung geben können, welche auf geeignete locale Behandlung hin wieder verschwinden. Ein Theil der Fälle war durch Influenza verursacht. Blau.

67.

Gradenigo, Contribution à l'anatomie pathologique des cavités nasales. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1891. No. 8. p. 536.

Unter 103 vom Verfasser post mortem untersuchten Fällen wurde die Nase nebst deren Nebenhöhlen nur 39 mal gesund gefunden, und auch von den zur letzteren Kategorie gehörigen Individuen zeigten noch 9 congenitale Anomalien. Im Ganzen wurden Veränderungen congenitaler Natur 33 mal nachgewiesen, und zwar accessorische Oeffnungen des Antrum Highmori 17 mal, eine vorspringende Leiste an der Nasenscheidewand 12 mal, gestielte Anhänge der unteren Muschel, Längsstreifen auf derselben, Verschmelzung der mittleren und oberen Muschel, vorspringende Bulla ethmoidalis je 1 mal. Die erworbenen pathologischen Veränderungen (73 Fälle) bestanden in Hypertrophie der unteren Nasenmuschel allein 18 mal oder in Verbindung mit der mittleren Muschel 7 mal, Empyem des Antrum Highmori 19 mal, zugleich mit Polypen oder polypösen Wucherungen in der Umgebung des Hiatus semilunaris 4 mal, Hyperämie, acuter oder subacuter Entzündung der Nasenschleimhaut 11 mal (zum Theil mit Hämorrhagien, croupösen Auflagerungen, Ulcerationen), Perforation des Septum narium, Tuberculose, Lupus je 2 mal, Folgezuständen von Ozaena 5 mal (1 mal complicirt mit Aspergilluswucherung), malignen Neubildungen (Carcinom) 3 mal. Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraums waren in keinem einzigen Falle vorhanden, ein neuer Beweis für das seltene Vorkommen von solchen in Italien. Blau.

68.

Gellé, Valeur séméiotique des battements pulsatiles constatés à l'endotoscope. Ibidem. No. 9. p. 577.

Verfasser schreibt der manometrischen Untersuchung des Gehörorgans einen grossen Werth zu für die Beurtheilung der Circulationsverhältnisse im Innern der Paukenhöhle. Schwankungen der Flüssigkeit isochron mit dem Pulsschlag zeigen auch beim Fehlen von objectiven Erscheinungen eine active Congestion an, sie verschwinden in acuten Fällen mit dem Nachlassen der Entzündung, stellen sich jedoch weiterhin nicht selten von Neuem ein, eine Wiederverschlimmerung andeutend, ebenso wie sie bei chronischen Processen darauf hinweisen, dass die Vascularisation fortdauernd eine anormale ist. Umgekehrt beweist das Fehlen der Pulsationen ein Freisein der Paukenhöhle, die Fluxion hat entweder in den tieferen Gebilden ihren Sitz, oder die vorhandenen Störungen sind überhaupt rein nervöser Natur. Blau.

69.

Mounier, De l'examen du pharynx nasal. Ebenda. No. 9. p. 589.

Zur Erleichterung der Rhinoscopia posterior hat Verfasser ein neues Instrument anfertigen lassen, welches die Combination eines Zungenspatels mit einem Gaumenheber darstellt. Als Vorzüge werden genannt: die Einfachheit der Application, die relativ geringen Beschwerden, selbst ohne Cocain, die Möglichkeit, eine constante Entfernung zwischen dem Gaumensegel einerseits und andererseits sowohl der hinteren Rachenwand, als dem Zungenrücken zu erhalten.

Blau.

70.

Coüetoux, Du voile du palais dans l'effort. Ibidem. No. 10. p. 629.

Bei Muskelanstrengungen ist bekanntlich eine mehr oder weniger vollständige Fixation der Thoraxwandungen nothwendig. Wenn die Nasenhöhle ihre normale Durchgängigkeit besitzt, wird dieses mit Hülfe des Gaumensegels erzielt, welches, von der Zunge emporgehoben, den oberen von dem unteren Rachenraum theilweise abschliesst und in solcher Weise eine Verlängerung der Exspiration gestattet. Ist dagegen der Weg durch die Nase verlegt, so muss an Stelle der Hebung des Gaumensegels ein Verschluss der Glottis oder eine durch Contraction des Zwerchfells und der Bauchmuskeln bewirkte Feststellung des Thorax eintreten, und hieraus können dann weitere Störungen hervorgehen, nicht allein in Bezug auf die Athmungsthätigkeit, sondern auch Hernien, Krümmung der Wirbelsäule u. s. w. Nach Abtragung von adenoiden Vegetationen z. B. sieht man letztere bei Kindern häufig wieder verschwinden. Blau.

71.

Astier, Contribution au traitement des sténoses nasales. Ibidem. No. 10. p. 643.

Das Instrument, dessen sich Verfasser mit Vorliebe zur Entfernung von Verbiegungen der Nasenscheidewand, Verdickungen der Muscheln u. s. w. bedient, besteht aus einem 15 Mm. hohen, an seinem freien Rand mit Zähnen versehenen Cylinder, welcher ähnlich wie die Bohrmaschine der Zahnärzte in schnelle Rotation versetzt werden kann. Der Durchmesser des Cylinders schwankt zwischen 4 und 9 Mm. Es wird die Schnelligkeit und Sicherheit des Operirens hervorgehoben, sowie das Fehlen jedweder Reactionserscheinungen. Die nachfolgende, nicht unbeträchtliche Blutung lässt sich schnell durch Tamponade stillen, als Nachbehandlung genügt tägliche desinficirende Ausspritzung und Einführung von Salol- oder Salicylgaze. Blau.

72.

Löwenberg, L'otite grippale, observée à Paris en 1891. Ibidem. No. 11. p. 689.

Verfasser bemerkt, dass die Influenza-Otitis in Frankreich einen im Ganzen milderen Charakter gezeigt hat, als im Norden und Osten

Europas, ja selbst als in den nächstbenachbarten Ländern, der Schweiz und Belgien. Eine hämorrhagische Otitis hat er nur ein einziges Mal gesehen, die Eröffnung des Warzenfortsatzes zu machen war er nie genöthigt. In einer Reihe von Fällen, meist Kinder betreffend, welche nach ihren subjectiven Beschwerden sowohl als nach dem Befund der Untersuchung das Bild einer acuten Otitis media darboten, genügte die einmalige Application der Luftdouche, um die Krankheit vollständig zu coupiren, die Schmerzen, subjectiven Geräusche, das Gefühl von Völle im Ohr und die Taubheit hörten auf, das Fieber verlor sich u. s. w. Seltener erwies sich eine mehrmalige Wiederholung der Luftdouche nothwendig, da die Störungen, wenngleich in bedeutend geringerem Maasse, zurückkehrten. Bei 2 Patienten mit eitriger Otitis media zeigte sich eine eigenthümliche Perforationsform; dieselbe nahm die Gestalt einer Birne an und war mit ihrem rundlichen Theil im unteren Trommelfellsegment gelegen, während sich der Stiel senkrecht nach oben dicht hinter und längs dem Hammergriff erstreckte. Der Process zog sich hier übrigens in die Länge, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes stellten sich ein, schliesslich sistirte zwar die Eiterung und der obere Theil der Perforation schloss sich, indessen blieb ihr unterer, rundlicher Abschnitt offen. Blau.

73.

Krakauer, Sur un cas de formation d'exostoses multiples du crane avec atrophie unilatérale de la face. Ibidem. No. 11. p. 715.

Bei der 12 Jahre alten Patientin, welche von Jugend auf an Scrophulose und intermittirender linksseitiger Otorrhoe gelitten hatte, fand sich neben Gesichtsatrophie der linken Seite eine warzenförmige Exostose an der Verbindungsstelle des Processus zygomaticus des linken Oberkiefers mit dem Jochbein, eine zweite an der Protuberantia mentalis sin. mandibulae, eine dritte am rechten Stirnbein und ferner, wie es schien, eine vierte Exostose im linken Gehörgang, denselben bis zur äusseren Oeffnung ausfüllend. Als behufs operativer Beseitigung die Ohrmuschel abgelöst und der knorpelige Meatus durchtrennt worden war, zeigte sich, dass im knöchernen Theil nicht eine, sondern drei Exostosen vorhanden waren, welche der hinteren oberen Wand mehr oder minder breitbasig aufsassen und sich nach innen bis dicht an den Annulus tympanicus erstreckten. Die Entfernung geschah durch Abmeisselung der ganzen hinteren oberen Gehörgangswand; alsdann wurde die Ohrmuschel wieder angenäht und ein ziemlich dickwandiges, bis zum Trommelfell reichendes Drainrohr in den Meatus eingelegt. Heilung ohne Stenose. Im Trommelfell eine herzförmige Narbe. Gehör mässig herabgesetzt. Blau.

74.

Cozzolino, Les instruments et la technique chirurgicale employées dans les affections des sinus du nez (frontaux, maxillaires, ethmoïdaux, sphénoïdaux et ethmoïdo-lacrymaux). Ibidem. No. 12. p. 761.

Verfasser bespricht eingehend die Untersuchung und Behandlung der verschiedenen Nebenhöhlen der Nase und die zu derselben nothwendigen Instrumente, letztere zum Theil von ihm selbst angegeben oder in zweckmässiger Weise modificirt. Er betont, dass man bei Naseneiterungen, welche der Therapie hartnäckig widerstehen und für deren Andauern eine Ursache in der Nasenhöhle selbst nicht gefunden werden kann, stets an eine Erkrankung der Nebenhöhlen denken und dementsprechend therapeutisch vorgehen soll. Blau.

75.

Couëtoux, Du mode respiratoire pendant la gymnastique. Ibidem. No. 12. p. 786.

Der einzige empfehlenswerthe Respirationstypus bei gymnastischen Uebungen, wie überhaupt, ist die Athmung durch die Nase. Die nasale Inspiration regelt die Luftzufuhr zu den Lungen und ermöglicht dadurch, wenn auch vielleicht eine weniger intensive, so doch eine längere Anstrengung, ohne das Herz zu schädigen. Die nasale Exspiration wirkt in der gleichen Weise, indem sie das Ausströmen der Luft aus den Lungen verlangsamt. Ferner kommt in Betracht, dass bei unzweckmässiger, speciell Mundathmung leicht directe schädliche Folgen eintreten können, mangelhafte Entwicklung des Thorax und Erkrankungen der Respirationsorgane, Formanomalien des harten Gaumens und der Alveolarfortsätze des Ober- und Unterkiefers, Krümmung der Wirbelsäule, Hernien und andere Störungen, welche natürlich am meisten bei jugendlichen Individuen zu fürchten sein werden. Es ist daher z. B. beim Turnunterricht, bei der Rekrutenausbildung streng darauf zu achten, dass ausschliesslich durch die Nase geathmet wird, und wenn sich dem Hindernisse entgegenstellen, muss die Nasenhöhle auf das Vorhandensein etwaiger Erkrankungen untersucht und eventuell zweckentsprechend behandelt werden. Blau.

76.

Bulletins et mémoires de la société de laryngologie, d'otologie et de rhinologie de Paris. I. No. 1. 2. 3. 4. 1891; II. No. 1. 1892.

Aus obigem Bericht, die Sitzungen vom 5. Juni bis 4. December 1891 umfassend, sind folgende bemerkenswerthe Mittheilungen hervorzuheben.

1. Cartaz, Acutes Ekzem infolge der Anwendung von Salol, zweimal als Pulvereinblasung nach Operationen in der Nase, das dritte Mal in Verbindung mit Vaselin gegen Ulcerationen am Naseneingang. Die betreffenden Patienten hatten schon früher

mehrfach an Hautaffectionen gelitten. Mit dem Fortlassen des Salol verschwand auch jedesmal das Ekzem binnen Kurzem.

2. Gellé, Umfangreiche Perforation der knorpeligen Nasenscheidewand nach Typhus. Die Perforation war bei dem 16 Jahre alten Patienten in der 4. Krankheitswoche bemerkt worden, von Anfang an hatte Epistaxis bestanden, ferner hatte sich der Kranke dauernd mit dem Fingernagel in der Nase gekratzt. Bald darauf machte die zur Zeit scheinbare Besserung einem erneuten Ansteigen des Fiebers Platz, bedingt durch einen grossen Abscess in der Fossa iliaca und im Psoas. Einen Zusammenhang des letzteren mit der Nasenaffection anzunehmen, liegt wohl keine Veranlassung vor. Nach Incision des Abscesses Heilung.

3. Derselbe, Nervöse Taubheit links infolge von doppelseitiger Parotitis bei einem 10jährigen Mädchen. Das Gehör war offenbar schon durch eine 2 Monate vorhergegangene Influenza etwas geschwächt worden, doch hatte weder während dieser noch im Verlaufe des Mumps das Kind über irgend welche sonstige, auf das Ohr zu beziehende Erscheinungen geklagt. Bei der Untersuchung liess sich links eine totale Taubheit für alle Tonquellen constatiren. Trommelfelle auf beiden Seiten eingezogen. Die Behandlung mit Luftdouche, Jodpräparaten, Soolbädern, Strychnin, Pilocarpin brachte keinen Nutzen.

4. Luc, Zwei Fälle von chronischer Paukenhöhleneiterung, geheilt durch Excision des Hammers. Die Indicationen, welche Verfasser für die Entfernung des Trommelfells, Hammers und eventuell des Amboss aufstellt, sind die bekannten. In dem ersten seiner beiden Fälle handelte es sich um eine Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli mit Caries des Hammerkopfes, der Ausräumung des oberen Paukenhöhlenraumes folgte heftiger Schwindel, welcher in geringerem Grade noch 2 Wochen lang anhielt, die Eiterung aber sistirte, und an Stelle des Trommelfells bildete sich eine neue, narbige Membran. Gehör nach der Operation etwas schlechter als vorher. In der zweiten Beobachtung lagen hartnäckig recidivirende polypöse Wucherungen vor, welche aus dem hinteren oberen Paukenhöhlenraum ihren Ursprung nahmen. Die Trommelfell- und Hammerexcision wurde gemacht, um die erkrankten Partien freizulegen und mit dem scharfen Löffel ausgiebig abkratzen zu können, jedoch bedurfte es einer nochmaligen Wiederholung des letzteren Eingriffs, und zwar nach der Gegend des Aditus ad antrum hin, bevor der Process dauernd zum Stillstand kam. Der schliessliche Ausgang war auch hier Aufhören der Eiterung und Bildung einer glatten Knochennarbe.

5. Gellé, Otitis media purulenta und schwere Hirnsymptome infolge der hinteren Tamponade der Nase. Verfasser verwirft die hintere Nasentamponade in jeder Form, wegen der durch sie bedingten Infectionsgefahr für das Ohr, und räth, dieselbe immer durch directes Vorgehen gegen die fast regelmässig im vorderen unteren Theil des Septum narium befindliche blutende Stelle zu ersetzen. Zum Beweis wird eine Beobachtung angeführt, in welcher schon in der zweiten Nacht nach der Tamponade heftige Schmerzen

in Kopf und Ohr, Fieber und Unruhe auftraten, dazu gesellten sich Schwellung des Warzenfortsatzes, sowie Störungen cerebraler Natur, und letztere nahmen in der Folge einen höchst beunruhigenden Grad an (Somnolenz, Coma), bis endlich nach Perforation des Trommelfells und Entleerung des reichlich hinter ihm angesammelten Eiters eine Wendung zum Besseren zu Stande kam. Eine gleichzeitig vorhandene Nephritis hatte zuerst an eine Abhängigkeit der cerebralen Erscheinungen von dieser denken lassen.

6. Luc, Zwei Fälle von Empyem des Antrum Highmori ohne merkbare Veränderungen an den Zähnen. Widersprechend zu seiner früheren Anschauung, dass sich bei Eiteransammlungen in der Kieferhöhle stets ausgedehnte Zahncaries vorfindet, gesteht Verfasser jetzt ein, dass eine Erkrankung an den Zähnen ganz fehlen oder wenigstens durch die Untersuchung nicht nachweisbar sein kann. In den beiden mitgetheilten Fällen waren die Zähne äusserlich vollkommen gesund, und erst nach der Extraction liessen sich an dem dritten Backzahn die Zeichen einer früheren Wurzelentzündung constatiren. Als Trepanationsort bevorzugt Verfasser die Alveole des dritten Backzahns.

7. Ruault, Eine wenig bekannte Form von Angina phlegmonosa: Periamygdalitis lingualis phlegmonosa, oberflächliche submucöse Phlegmone an der Basis der Zunge. Die Krankheit, deren Symptome Verfasser auf Grund von fünf eigenen Beobachtungen und einer solchen von Cartaz beschreibt, beginnt unter fieberhaften Symptomen, zu welchen sich gleich von Anfang an lebhafte Schlingbeschwerden und Schmerzen, welche nach einem oder beiden Ohren oder gegen das Manubrium sterni ausstrahlen, gesellen. Bei grösserer Intensität der Entzündung und dadurch bedingtem Oedem der Epiglottis kann sich auch Dyspnoe vorfinden. Bei der Untersuchung zeigt sich eine Röthung des ganzen Pharynx oder nur am untersten Theil der vorderen Gaumenbögen, ferner eine meist einseitige Röthung und Schwellung der Zungenmandel, aber die Drüsen am Kieferwinkel und am Hals sind nicht geschwollen, der Boden der Mundhöhle fühlt sich nicht indurirt an, der vordere Abschnitt der Zunge ist normal, und dieselbe kann frei zum Mund herausgestreckt werden, letzteres wichtige Unterscheidungsmerkmale von einem intermusculären Abscess an der Zungenbasis oder von einer präalaryngealen Phlegmone, bezw. Angina Ludovici. Der Ausgang ist in Resolution oder Bildung eines kleinen Abscesses, welcher sich in der Regel bald spontan entleert, unter Umständen indessen recidiviren kann. Die Behandlung weicht nicht von derjenigen bei der gewöhnlichen Angina tonsillaris ab.

8. Chatellier, Zwei Fälle von Retentionscysten im vorderen Theil der Nasenhöhle. Die etwa mandelgrossen Tumoren sassen am Nasenflügel und bewirkten eine Prominenz der äusseren Haut und der Schleimhaut. Heilung das eine Mal auf galvanokaustischem Wege, das andere Mal durch Punction und Ausspülung mit van Swieten'scher Lösung.

9. Ruault, Zur Behandlung des Katarrhs der Rachen-

mandel und insbesondere seiner circumscripten Form, der sogenannten Tornwaldt'schen Angina. Die Hartnäckigkeit des Leidens wird nicht selten dadurch bedingt, dass sich infolge partieller oberflächlicher Verwachsung der Furchen Taschen gebildet haben, in welchen der Process von der Behandlung unbeeinflusst fortdauert. Man soll daher zuerst mit einer an ihrem vorderen Ende umgebogenen Sonde in diese Taschen eingehen und sie aufreissen, bevor man den scharfen Löffel oder andere therapeutische Maassnahmen in Anwendung zieht. In Fällen, wo die Rachenmandel einen hervorspringenden Tumor bildet, ist natürlich als einzig richtiges Verfahren deren Abtragung indicirt.

10. Lubet-Barbon, Zur Behandlung der Tornwaldtschen Angina. Verfasser empfiehlt, die erkrankten Hohlräume der Rachenmandel mit einem von ihm angegebenen Instrument auszukratzen, bestehend aus einem länglichen, nur an seinem einen Rande schneidenden Ring, welcher an einem biegsamen Stiel befestigt ist. Der in die Tasche eingeführte Ring wird von vorn nach hinten bewegt; nach Stillung der Blutung folgt eine Aetzung mit Argentum nitricum in Substanz.

11. Menière, Pseudocyste hinter dem Trommelfell mit blutigem Inhalt. Die 36 Jahre alte Patientin klagte über ein mit dem Puls isochrones subjectives Geräusch im linken Ohr, welches nach dem Aufhören einer mehrjährigen Otorrhoe entstanden war. Bei der Untersuchung zeigte sich das Trommelfell leicht verdickt, am stärksten im hinteren unteren Quadranten, wo sich dasselbe auch härter anfühlte und eine dunklere Färbung durchschimmern liess. Nach einer erweichenden Einträufelung wurde mit einem stumpfen Häkchen eingegangen; die verdickte Partie erschien jetzt von oben nach unten beweglich, beim Anziehen entleerten sich 2—3 Tropfen dickes dunkles Blut, und schliesslich wurde eine Masse herausbefördert, welche eine Höhe von etwas über 3 Mm., eine Breite von 2 Mm. und eine Dicke von über 1 Mm. besass. Sofort mit der Entleerung des Blutes war das subjective Geräusch und zwar dauernd verschwunden. Der Grund der Wunde wurde von einem leicht blutenden granulösen Gewebe gebildet, ein Perforationsgeräusch bei der Luftdouche bestand nicht, wohl aber trat ein solches später auf, als die Wucherungen durch Chlorzinklösung zum Schwinden gebracht worden waren. Heilung mit persistirender Perforation des Trommelfells und gutem Gehör. Die Entstehung des Leidens denkt sich Verfasser in folgender Weise: Verklebung der Perforation durch eingeblasenes Pulver, Bluterguss dahinter, Organisation und Einkapselung des Gerinnsels, Epidermiswucherung an der Trommelfelloberfläche.

12. Lichtwitz, Ueber die Häufigkeit des bilateralen Empyems des Antrum Highmori und die Nothwendigkeit, in jedem Fall von einseitiger oder doppelseitiger Blenorrhoe der Nase methodisch die Eröffnung und Auswaschung der genannten Höhle vorzunehmen. Verfasser macht die exploratorische Punction der Kieferhöhle mit einem feinen Troicart vom unteren Nasengang aus und benutzt denselben desgleichen

für die nachfolgende Auswaschung. Unter 111 Fällen von Nasenblenorrhoe wurde auf solche Weise 43 mal ein Empyem des Antrum Highmori nachgewiesen, 12 mal auf beiden Seiten. In einem Falle wurde im Empyemeiter der Streptococcus pyogenes, in einem zweiten der Pneumodiplococcus lanceolatus gefunden. Die Anwesenheit dieser Mikroorganismen erklärt das nicht seltene Auftreten von Complicationen, Erysipelas, Abscess der Augenlider, Peritonsillitis, Erkrankung der Lungen. Im Allgemeinen scheinen die doppelseitigen Empyeme hartnäckiger zu sein, als die einseitigen, da unter den 12 beobachteten Fällen der ersteren Art bis jetzt erst 2 zur Heilung gelangten. Therapeutisch wird die Eröffnung des Antrum nach der Cooper'schen Methode empfohlen. Zur Nachbehandlung bedient sich Verfasser mit Vortheil anstatt der Pulvereinblasungen und Ausspülungen medicamentöser Stifte (Jodoform, Tannin), welche leicht von dem Patienten selbst eingeführt werden können. Blau.

77.

Grünwald, Ueber perforirte Ohrpolypen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1892. Bd. XXII. Heft 3 u. 4. S. 173.

Veranlasst durch das wiederholt und zwar besonders zur Zeit des Herrschens der Influenza relativ häufig beobachtete Vorkommen von inmitten einer granulösen Wucherung gelegenen Perforationen des Trommelfells hat Verfasser diese Wucherungen in 6 aus Bezold's Ambulatorium stammenden Fällen untersucht und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen. Die bezüglichen Geschwülste bestanden durchweg aus Rundzellen, nur stellenweise unterbrochen von spärlicheren oder dichteren Zügen von Bindegewebe, dagegen meist reichlich mit Gefässen versehen, welche sich in vorgerückten Stadien einer Peri- und Endoarteriitis obliterans befanden. An ihrer Oberfläche waren sie theils nackt, theils innen und aussen mit Epithel bekleidet, die Perforationsstelle erschien als eine blosse Lücke inmitten des Gewebes. Dem Gesagten zufolge sind die perforirten Ohrpolypen einfach in der Weise zu erklären, dass die Paukenhöhlenschleimhaut durch die Oeffnung im Trommelfell hindurchwuchert, wobei sie entweder gleich ihr Epithel mit sich führt, oder sich erst nachträglich mit solchem bekleidet. Es handelt sich mithin hierbei auch gar nicht um eine nur ausnahmsweise vorkommende Erscheinung, vielmehr wird es nur wenige Granulationen an Perforationsstellen geben, welche zu einer bestimmten Zeit und bei gewisser Schnittführung nicht das Bild eines perforirten Polypen darbieten. Gleichgültig wird es ferner sein, ob eine Trommelfellöffnung oder z. B. eine Fistel im Gehörgang vorliegt, wie Letzteres in einem seiner Fälle vom Verfasser beobachtet wurde. Blau.

78.

Gradenigo, Ueber die Conformation der Ohrmuschel bei den Verbrecherinnen. Ebenda. S. 179.

Unter 245 Verbrecherinnen fanden sich normale Ohrmuscheln 133, abnorme Ohrmuscheln 112 mal, und zwar vertheilten sich auf diese 112 Individuen 282 Ohranomalien. In Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der früheren Untersuchungen Verfassers zeigte sich, dass die einseitigen Anomalien auch bei Verbrecherinnen rechts häufiger sind, mit alleiniger Ausnahme der abstehenden Ohrmuscheln, welche häufiger auf der linken Seite vorkommen. Die Zahl der Deformitäten der Ohrmuschel ist bei den Verbrecherinnen im Allgemeinen grösser als bei normalen, aber kleiner als bei geisteskranken Frauen. Speciell die abstehenden Ohrmuscheln werden weniger selten beobachtet, als bei anderen Frauen, wenngleich sie nicht eine so häufige Erscheinung darstellen, wie bei männlichen Verbrechern. Blau.

79.

Körner, Untersuchungen über einige topographische Verhältnisse am Schläfenbein. Dritte Reihe. Ebenda. S. 182.

Zu dieser neuen Untersuchungsreihe hat Verfasser die 27 Schädel aus der Senkenberg'schen naturforschenden Gesellschaft benutzt, aus welchen die Schläfenbeine herausgenommen wurden, um nach Anlegung eines Horizontalschnittes in der Axe des äusseren Gehörgangs mit einem eigens construirten Tasterzirkel genau gemessen zu werden. Die Ergebnisse bestätigten, was Verfasser bereits bei seinen früheren Forschungen über die hier in Betracht kommenden Verhältnisse festgestellt hatte. Zuerst liess sich nochmals die Richtigkeit der längst bekannten Thatsache erweisen, dass der rechte Sinus transversus meist stärker ist als der linke, und dass demzufolge die Fossa sigmoidea des Sulcus transversus rechts meist tiefer nach vorn und weiter nach aussen in die Basis der Felsenbeinpyramide eindringt, als links. Die dadurch bedingte Differenz in der Dicke der Aussenwand des Sulcus transversus an ihrer dünnsten Stelle im Bereich des Warzentheils betrug auf beiden Seiten durchschnittlich 2,55 Mm., sie erreichte in einem extremen Fall an dem nämlichen Schädel sogar die Höhe von 6,6 Mm. Ebenso pflegt auch die Fossa jugularis rechts bei Weitem grösser und tiefer zu sein, als links. Was den Einfluss der Schädelform auf die Lage des Sulcus transversus und des Bodens der mittleren Schädelgrube betrifft, so wurde bestätigt, dass das tiefe Eindringen der Fossa sigmoidea des Sulcus transversus in die Basis der Felsenbeinpyramide und desgleichen der Tiefstand der mittleren Schädelgrube besonders bei Brachycephalen vorkommen. Die Dicke der oberen Gehörgangswand z. B. betrug bei Dolichocephalen durchschnittlich 6,97 Mm., bei Brachycephalen 5,32 Mm., sie schwankte zwischen 2,4 (brachycephal) und 12,0 Mm. (dolichocephal), ferner war sie ebenfalls in der Mehrzahl der Beobachtungen (19 mal) links beträchtlicher als rechts (durchschnittlich 6,55 gegen 6,04 Mm., grösste Differenz 2,2 Mm.).

Dehiscenzen im Tegmen tympani waren bei den Dolichocephalen in 1,4 Proc., bei den Brachycephalen in 14,16 Proc. der untersuchten Schädel vorhanden. In Bezug auf die Entfernung der Carotis von der Paukenhöhle war ein Unterschied zwischen den einzelnen Schädelformen nicht nachweisbar, wohl aber ein geringer zwischen beiden Seiten; 16 mal lag die linke Carotis der Paukenhöhle näher, 10 mal die rechte, während 1 mal die Maasse beiderseits die gleichen waren. An einem Negerschädel bestand eine hanfkorngrosse Lücke zwischen Canalis caroticus und Paukenhöhle, an einem zweiten zeigte sich das Promontorium stark nach hinten und oben gedrängt, und die vorderen unteren zwei Drittel der sichtbaren Innenwand der Paukenhöhle wurden durch die papierdünne Wand des carotischen Kanals gebildet. Beide Male hätte mithin vom Gehörgang aus, z. B. bei der Paracentese des Trommelfells, die Carotis leicht verletzt werden können. Der Canalis facialis ist von der Mitte des hinteren Randes des Sulcus tympanicus 1,5—4,3 Mm., im Durchschnitt 3,08 Mm. entfernt und liegt gewöhnlich etwas mehr nach aussen, als der Sulcus tympanicus (1—2 Mm., höchstens 3,7 Mm.). Weiter nach oben biegt der Facialiskanal um, so dass man über der halben Höhe des Gehörgangs bis in den Aditus ad antrum meisseln kann, ohne den Nerven zu erreichen. Die Entfernung zwischen äusserem Bogengang und Sulcus tympanicus betrug durchschnittlich 6,13 Mm., ferner lag jener stets tiefer nach innen als dieser. Der Warzenfortsatz endlich war in 64,8 Proc. pneumatisch, und zwar zeigte sich, dass diese Beschaffenheit vorzugsweise den dolichocephalen Schädeln zukommt. Von den untersuchten Dolichocephalen besassen die Processus mastoidei in 75 Proc. ausschliesslich und in 25 Proc. vorwiegend pneumatisches, dagegen kein einziger rein diploëtisches oder compactes Gefüge.

Blau.

80.

Steinbrügge, Ein Fall von Zerstörung und theilweiser Verknöcherung beider Labyrinthe, muthmaasslich infolge einer Meningitis. Ebenda. S. 192.

Der Fall betraf einen 10 Jahre alten Knaben, welcher 14 Tage vor seinem Tode unter meningitischen Symptomen erkrankt war und am 4. Tage bereits das Gehör verloren hatte. Bei der Section wurde intracraniell nur noch ein hochgradiger Hydrocephalus internus gefunden, die Meningen, sowie die Gehirnsubstanz erschienen makroskopisch normal. Die rechte Paukenhöhle war Sitz einer eitrigen Entzündung, links hatte früher wohl desgleichen eine solche bestanden, doch war die Perforation im Trommelfell inzwischen wieder vernarbt. Das Labyrinth zeigte die bekannten Ausgänge intensiver Entzündung, Zerstörung der normalen Weichtheile, Neubildung von sehr gefässreichen Bindesubstanzen und theils beginnende, theils vollendete Verknöcherung der letzteren. In der linken Schnecke hatten diese Veränderungen die untere Windung im stärkeren Grade betroffen, als die oberen, während rechts ein solcher Unterschied bedeutend weniger

hervortrat. Die halbzirkelförmigen Kanäle waren streckenweise ganz in der sie begrenzenden Knochenmasse untergegangen und konnten daher makroskopisch kaum noch aufgefunden werden. Acusticusfasern im inneren Gehörgang zum grossen Theil entartet und durch Bindegewebe ersetzt, Zerstörung der in den Canalis centralis modioli eintretenden Nerven, sowie der Hauptmasse der Fasern des N. vestibuli, Schrumpfung der Ganglienzellen im Rosenthal'schen Kanal. Der N. facialis hatte wie gewöhnlich dem entzündlichen Process einen bei Weitem stärkeren Widerstand geleistet. Endlich war links noch eine eitrige Zerstörung des Ligamentum annulare vorhanden, die Steigbügelplatte war infolgedessen aus ihrer Verbindung mit dem ovalen Fenster gelöst und nach der tympanalen Seite hin verschoben, doch wurde das gänzliche Herausfallen des Stapes dadurch verhindert, dass der (zellig infiltrirte) Schleimhautüberzug der Paukenhöhlenseite erhalten geblieben war. Verfasser bemerkt in der Epikrise, dass die Erkrankung des inneren Ohres in diesem Falle wahrscheinlich ihren Ursprung von den Meningen aus genommen hatte, er weist auf die so frühzeitig entstandenen und hochgradigen Verknöcherungsprocesse hin und hebt hervor, dass derartige Befunde uns zu besonderer Vorsicht in der Annahme congenitaler Veränderungen bei scheinbarem Fehlen der halbzirkelförmigen Kanäle ermahnen müssen. Blau.

81.

Mygind, Ein Fall von Taubstummheit nach Masern nebst dem Obductionsbefund. Ebenda. S. 196.

Der an croupöser Pneumonie zu Grunde gegangene Patient hatte im Alter von 1¼ Jahren infolge von Masern Gehör und Sprache verloren, zugleich hatte sich ein eitriger Ohrenfluss eingestellt, welcher später jedoch wieder verschwunden war. Sectionsbefund: Rechtes Trommelfell verdickt und verkalkt, geringe Beweglichkeit der Stapesplatte, Fehlen des runden Fensters, an dessen Stelle sich eine unebene, mit spitzigen und knotigen Excrescenzen besetzte Knochenfläche vorfand, M. tensor tympani und stapedius zu Grunde gegangen, Verschluss des Aditus ad antrum mastoideum, Sklerose des Warzenfortsatzes. Halbzirkelgänge und Vorhof ohne häutigen Inhalt, von einer dem normalen Labyrinthwasser gleichenden Flüssigkeit erfüllt. Die Schnecke erwies sich zum grössten Theil durch ein hartes weisses sklerotisches Knochengewebe ersetzt, welches ohne bestimmte Grenze in die benachbarte Spongiosa des Felsenbeins überging. Der Modiolus und die Lamina spiralis fehlten, nur die erste Hälfte der ersten Windung zeigte noch einen von klarer Flüssigkeit erfüllten Hohlraum, aber ohne Scheidung in Scala tympani und Scala vestibuli und ohne jedwede häutigen Gebilde. N. acusticus mit seinen Verzweigungen bis zum Grund des inneren Gehörgangs normal. Das linke Ohr bot eine der soeben beschriebenen völlig gleiche Beschaffenheit, nur dass hier das Trommelfell total zerstört war und der knöcherne Gehörgang, sowie die Paukenhöhle von weisslichen gelatinösen Massen, aus zu-

sammengeballter Epidermis bestehend, ausgefüllt wurden. Geringe Abflachung des hinteren und unteren Theils der linken Frontalwindungen. Blau.

82.

Suchannek, Praktischer Handgriff bei Verwendung des Kabierskeschen Pulverbläsers, sowie des v. Tröltsch'schen Zerstäubungsapparates. Ebenda. S. 205.

Der vom Verfasser angegebene Handgriff besteht aus einem kleinen Reagenzglas mit kreisrundem Fuss, auf welches mittelst Schellack oder Gyps die metallene Zwinge (beim Pulverbläser mit Bajonettverschluss versehen) aufgekittet wird. Als Gebläse dient ein einfacher Doppelballon, an dessen Schlauch sich ein Quetschhahn befindet; letzterer wird mit seiner Oese über das Reagenzglas gestülpt, so dass die den Handgriff haltenden Finger zugleich auch den Hahn nach Belieben öffnen und schliessen können. Der Doppelballon lässt sich bequem am Knopfloch befestigen. Als Vorzüge des Apparates werden seine Handlichkeit, die Sicherheit der Führung und der im Vergleich zu ähnlichen Vorrichtungen sehr geringe Preis hervorgehoben.

Blau.

83.

Baumgarten, Eine seltene Erkrankung des Labyrinths, wahrscheinlich durch die Scharlachaffection des Kindes entstanden. Ebenda. S. 209.

Der mitgetheilte Fall betrifft Mutter und Tochter. Das 4 Jahre alte Kind hatte im Verlauf der Scarlatina eine doppelseitige eitrige Otitis media bekommen mit rapider Trommelfelldestruction und Ausstossung von Hammer und Amboss. Zugleich hatte sich totale Taubheit ausgebildet. Die Entzündungserscheinungen gingen in der Folge wieder zurück, doch war die Otorrhoe noch 2½ Jahre später nicht gänzlich beseitigt. Ebenso stellte sich das Gehör wieder allmählich ein. Das Ergebniss der letzten Untersuchung in dieser Beziehung war: Uhr 5—6 Cm., Flüstersprache bis 2 Meter, laute Sprache 6 Meter. Eine tiefe Trompete leise geblasen nicht gehört, die Pfeife sehr gut, Stimmgabeln sämmtlich, Galtonpfeife schmerzlich empfunden, oberste Grenze der Perception eine Drehung unter der normalen. Die Mutter, welche trotz ihrer bevorstehenden Entbindung das Kind andauernd gepflegt hatte, erkrankte 8 Wochen später nach einem Bade ebenfalls an einer Panotitis mit heftigen Schmerzen in Ohr und Kopf, starken subjectiven Geräuschen, Schwindel, taumelndem Gang, Fieber und hochgradiger Taubheit. Es wurde beiderseits die Paracentese gemacht, starke Eiterung trat ein, aber schon nach 6 Tagen war die Mittelohraffection geheilt. Sehr langsame Fortschritte machte dagegen das Hörvermögen. Zuerst erschienen nach Ablauf von 4 Monaten die tieferen Töne wieder, dann nach und nach einige höhere Töne, doch wurde der sehr musikalischen Patientin das Klavierspielen vollständig

durch die sich besonders in den höheren Tonlagen ergebenden Dissonanzen verleidet. Die verschiedensten Behandlungsmethoden (Katheterismus, Pilocarpin, constanter Strom u. s. w.) hatten kaum einen wesentlichen Erfolg, am besten bewährten sich noch gegen das Sausen und die Erregtheit Einspritzungen von Jodkali (0,2 : 10,0) und Cocain (0,5 : 10,0) zu gleichen Theilen, 3 – 4 Theilstriche. Das Resultat der letzten Hörprüfung war folgendes: Uhr 0, Waterbury-Uhr im Contact. Flüstersprache mit Ausnahme von Zischlauten vor dem Ohr an nicht erregten Tagen. Laute Sprache durchschnittlich 2 Meter, Zahlen auch 3 Meter. Tiefe Trompete bei leisem Anblasen, Pfeife und Galtonpfeife absolut nicht. Stimmgabeln in Knochenleitung nicht, in Luftleitung nur die tiefen bis zum Normal-A^1. Klaviertöne sämmtlich in nächster Nähe, desgleichen jede Dissonanz am Klavier. — Verfasser ist geneigt, die Ohrerkrankung der Mutter auf eine Infection zurückzuführen, welche sich dieselbe bei der Wartung des Kindes zugezogen hatte. Zuerst war neben der Paukenhöhle das gesammte innere Ohr ergriffen, später kam eine theilweise Restitution zu Stande, in den oberen Partien der Schnecke oder, wenn man eine bleibende Zerstörung der ganzen Schnecke annehmen will, in anderen Abschnitten des Labyrinths, welche ebenfalls die Perception der tiefen Töne vermitteln. Bei dem Kinde supponirt Verfasser eine Regeneration des unteren Schneckentheils, doch lassen sich hier die nachgewiesenen Hörstörungen wohl schon allein aus den Veränderungen am schallleitenden Apparat erklären. Blau.

84.

Truckenbrod, Operativ geheilter Hirnabscess nach Otitis media acuta. Ebenda. S. 212.

Der an die Spitze der Arbeit gestellte, operativ geheilte Fall betraf einen 54 Jahre alten Mann, welcher im Anschluss an Influenza seit 10 Tagen über hochgradige Schwerhörigkeit und starkes Sausen im linken Ohr klagte. Die Untersuchung ergab eine Exsudatansammlung in der Paukenhöhle, bei Fehlen acut entzündlicher Erscheinungen. Es wurde, da Katheterismus und Jodkaliinjectionen sich nutzlos erwiesen, die Paracentese gemacht und reichliche Mengen einer zähen Flüssigkeit entleert. Letzteres geschah in der Folge täglich mit Hülfe der Luftdouche, ohne dass sich eine Besserung bemerkbar machte. Etwa 3 Wochen später trat ein Gehörgangsfurunkel auf, wenige Tage nachher wurde das Mittelohrsecret eitrig. Ungefähr um dieselbe Zeit erschienen auch die ersten cerebralen Symptome, und zwar sofort, nachdem sich der Patient einer heftigen Erkältung ausgesetzt hatte. Diese Störungen bestanden in der ersten Zeit nur in geringem Fieber, Schlaflosigkeit und heftigem Scheitelkopfschmerz, später gesellten sich nach einander hinzu eine leichte Lähmung des rechten Facialis, Schwatzhaftigkeit, Aphasie, Alexie, Anarithmie und Agraphie, apathisches Wesen, Zuckungen im rechten Arm und Schwäche der rechten Hand, Sopor. Da demnach eine intracranielle Complication, und zwar

aller Wahrscheinlichkeit nach ein Abscess in der Gegend des linken Stirn- und Schläfenlappens angenommen werden musste, entschloss man sich zu operativem Vorgehen. Die Operation wurde von Schede, ca. 7 Wochen nach Beginn der Ohrerkrankung, ausgeführt. Zuerst wurde der Warzenfortsatz in der üblichen Weise eröffnet, jedoch kein Eiter gefunden, wohl aber zeigten sich einige Stellen im Knochen, die von käsiger Ostitis ergriffen waren. Freie Communication mit der Paukenhöhle, Dach des Processus mastoideus normal. Nach Abmeisselung des letzteren in der Grösse eines Fünfmarkstücks, bei unvergrössert bleibender äusserer Schädelwunde, erschien die normal aussehende gespannte Dura, welche jetzt ebenfalls in etwa 2 $1/_2$ Cm. Länge gespalten wurde. Die Hirnhäute waren sehr blutreich und durch frisches entzündliches Exsudat sowohl unter sich als mit dem Cerebrum verwachsen. Gehirn selbst stark gespannt, prall, ohne Pulsation, sehr hyperämisch. Bei der Punction in der Richtung nach innen, vorn und oben entleerte sich sofort Eiter und darauf noch eine heller aussehende Flüssigkeit, beides circa ein Eierbecher voll. Die Einstichsstelle wurde mit dem Messer erweitert und zwei Drains (später wegen erfolgter Verstopfung ein dickes Drainrohr) eingelegt. Ausspülungen der Abscesshöhle mit Sublimat (1 : 1000), Ausstopfen der Wunde mit Jodoformgaze und darüber ein Gazewatteverband. Der Heilungsverlauf war vollkommen fieberfrei und ein sehr schneller. Sofort nach der Operation waren die Facialisparese und die Zuckungen im rechten Arm verschwunden und desgleichen die früher so heftigen Scheitelschmerzen. Nach 14 Tagen konnte das Drainrohr entfernt werden, und bald darauf hatte sich die Wunde vollständig geschlossen. Auch die Ohraffection war zur Heilung gelangt. Die geistigen Functionen kehrten überraschend schnell zurück, schon 3 Wochen nach der Operation konnte Patient mit fester Hand seinen Namen schreiben, bald sprach, schrieb, las und zählte er in altgewohnter Weise wieder, nur dass ihn jede geistige Thätigkeit noch sehr anstrengte und schnell Ermattung hervorrief.

Im Anschluss berichtet Verfasser noch über zwei weitere Beobachtungen von Hirnabscess, in welchen aber trotz operativer Eröffnung ein tödtlicher Ausgang erfolgte. 1. Acute linksseitige Otitis media purulenta bei einem 29 Jahre alten Mann. Nach 8 Tagen Aufmeisselung des an seinem unteren Theil stark druckempfindlichen Warzenfortsatzes mit reichlicher Eiterentleerung; in der Tiefe lag der Sinus transversus bloss. 1 Woche später Hirnsymptome: heftige, vom Ohr in die ganze linke Gesichtshälfte ausstrahlende Schmerzen, Strabismus divergens o. s., Ptosis des linken oberen Augenlides, leichte Hyperämie der linken Opticuspapille mit gefüllten Venen und engen Arterien, Benommenheit und Unruhe, verlangsamter aussetzender Puls, Zuckungen im linken Facialis, geringe Lähmung desselben, Schmerz bei Druck auf die linke Kopfhälfte, herabgesetzte Empfindlichkeit des rechten Beins. Trepanation des linken Schläfen- und Scheitelbeins 11 Tage nach der Warzenfortsatzeröffnung, mit Bildung eines Knochenweichtheillappens. Dura mater enorm gespannt, nicht pulsirend, bei der Punction des Schläfenlappens entleerte sich reichlich Eiter. Einführung

eines Jodoformgazestreifens in die Abscesshöhle, Reposition des Knochenlappens, Krüllwatteverband. Nach der Operation vorübergehendes Nachlassen der Krankheitserscheinungen; paraphasische Störungen. Dann unter Fieber erneute Verschlimmerung, Benommenheit, rechtsseitige Hemianästhesie, Lähmung der beiden rechten Extremitäten, Nekrose des im Wundlappen enthaltenen Knochens, nekrotische Abstossung eines beträchtlichen Theils des Schläfenlappens und ziemlich bedeutender Hirnprolapsus, Zwangsbewegungen des Körpers nach rechts, zunehmender Verfall, Exitus letalis. Sectionsbefund: Nekrose des reponirten Knochens. Hirnvorfall von der Grösse einer Apfelsine, die Gehirnsubstanz in der unteren Partie daselbst nekrotisch, in den oberen von einer abhebbaren gelbgrünlichen Schicht bedeckt. Eitrige Meningitis basilaris, besonders rechts stark entwickelt. Seitenventrikel mit trübeitriger Flüssigkeit gefüllt, Plexus choroidei eitrig infiltrirt. Umgebung der leeren Abscesshöhle in ausgedehnter Erweichung befindlich, so dass sie nach innen hinten bis in den hinteren Schenkel der inneren Kapsel reichte und denselben in grossem Umfang zerstört hatte. Auch über dem Vermis superior des Kleinhirns eine dicke Exsudatschicht. — 2. Linksseitige acute Mittelohreiterung bei einem Mann von 25 Jahren. Heftige Schmerzen in der Umgebung des Ohres, Erbrechen, Fieber und Benommenheit. Bei der Aufmeisselung des Processus mastoideus wurde erst in grosser Tiefe Eiter gefunden. Danach vorübergehende Besserung. 3 Tage später totale Bewusstlosigkeit, Sistiren der Athmung bei gutem Puls. Der Hautschnitt am Warzenfortsatz wurde erweitert und durch Meissel und Hammer die Dura in Zweimarkstückgrösse etwas über und hinter dem Gehörgang freigelegt, wobei käsige Knochenpartien zu Tage traten. Erst nach mehrfacher erfolgloser Punction gelang es, durch Einstechen nach hinten etwa 2 Esslöffel voll dunkelbraunschwarzen, furchtbar stinkenden Eiters zu entleeren. Bis zu dem Zeitpunkte, wo die sich stark vorwölbende Dura freigelegt war, musste permanent (1 $1/2$ Stunden lang) die künstliche Athmung gemacht werden, dann traten wieder spontane Respirationsbewegungen ein. Nachdem Patient zu Bett gebracht war, erfolgte eine nochmalige Athmungsstockung, welche ($1/2$ Stunde lang) durch künstliche Athmung, Aetherinjection, Wein und Ei per Schlundsonde bekämpft wurde. Sensorium nach der Operation nicht frei. Facialisparese. Schlucken mangelhaft. Tödtlicher Ausgang nach 2 Tagen. Bei der Section zeigte sich, dass das eingeführte Drainrohr durch den Hinterhauptslappen bis auf das Tentorium, jedoch nicht durch dasselbe hindurchging. Im linken Kleinhirn eine mit grünlichem Eiter halb gefüllte Höhle, rings von Hämorrhagien und Erweichungen umgeben. Dura gleichfalls afficirt, Grosshirnsubstanz frei. Theilweise erweichter Thrombus im linken Sinus transversus; in der Fossa sigmoidea eitriger, grünlich verfärbter Belag. Käsige Ostitis des Warzenfortsatzes und des Mittelohres, durch das Tegmen tympani reichend. Blau.

85.

Bezold und *Scheibe*, Ein Fall von hochgradigem Nervenschwund in sämmtlichen Windungen der Schnecke. Ebenda. S. 230.

Linkes Gehörorgan eines 61jährigen Arztes, welcher seit etwa 23 Jahren beiderseits an ganz allmählich zunehmender Schwerhörigkeit gelitten hatte. Vor 29 Jahren Basilarmeningitis, seitdem auch Morphiophagie. Im Beginn des Ohrenleidens einige kurz dauernde Schwindelanfälle ohne Nausea. Nur selten subjective Geräusche. In den letzten Lebensjahren hatte Patient rechts nur noch Conversationssprache in nächster Nähe gehört, während links auch diese nicht mehr verstanden wurde. Die Section ergab zuerst eine abnorme Brüchigkeit der Extremitätenknochen (häufige Fracturen während des letzten Lebensdecennium), sowie eine abnorme Weichheit der Wirbel und des spongiösen Knochens im Schläfenbein. Trommelfell und Paukenhöhle ohne wesentliche Veränderungen. Beweglichkeit von Hammer und Amboss normal, diejenige des Steigbügels aufgehoben, ohne dass aber bei der histologischen Untersuchung des entkalkten Präparates hierauf zu beziehende Veränderungen sich hätten nachweisen lassen. Membran des runden Fensters normal. Im Labyrinth wurde als wichtigste Anomalie ein hochgradiger Schwund der Nervenfasern und Ganglienzellen, gleichmässig auf sämmtliche drei Windungen der Schnecke vertheilt, gefunden. Schon in der Tiefe des inneren Gehörgangs zeigte sich an Stelle des Ramus cochlearis ein ampullenartiger Hohlraum, ferner waren die in die Schnecke eintretenden und dieselbe durchziehenden Nerven nur noch ganz vereinzelt vorhanden, ebenso wie die Ganglienzellen im Rosenthal'schen Kanal zum grössten Theil verloren gegangen waren. Dafür bestand ein Lückensystem, welches zusammenhängend durch sämmtliche Windungen der Schnecke zog. Das Corti'sche Organ erwies sich in der ersten Windung als nahezu, in der dritten als vollständig zerstört, während es in der zweiten Windung zumeist seine Form bewahrt hatte und nur etwas niedriger als normal erschien. Auch die übrigen Gebilde des Ductus cochlearis und das Knochensystem der Schnecke hatten eine Reihe schwerer Veränderungen erfahren, am stärksten ausgebildet in der dritten Windung, wo unter Anderem ein grosser Theil der knöchernen Scheidewand zur zweiten Windung, der Schneckenkapsel, des Modiolus und Hamulus fehlte, erstere stellenweise ersetzt durch neugebildetes Bindegewebe. Der Vorhof und die Bogengänge boten nahezu normale Verhältnisse. Mit Rücksicht auf die Pathogenese bemerken die Verfasser, dass es sich hier offenbar um die Folgezustände einer hochgradigen Cochleitis gehandelt hat, jedoch vermögen sie die Ursache für diese nicht anzugeben, da alle anamnestisch angeführten Momente zur Erklärung nicht ausreichen. Blau.

86.

Mygind, Die Taubstummen in Dänemark. Ebenda. S. 237.

Im Januar 1886 betrug die Zahl der Taubstummen im eigentlichen Dänemark (ausschliesslich der Colonien) 1255, d. h. 63,7 Taubstumme auf 100000 Einwohner. Es würde demnach im Vergleich zu anderen Ländern Dänemark die fünfniedrigste Stelle einnehmen (Holland 33,5, Deutschland 96,6, Schweiz 245,2 auf 100000). 645 Taubstumme gehörten dem männlichen, 610 dem weiblichen Geschlecht an. Da nun die männliche Bevölkerung in Dänemark, wie überhaupt in den meisten Ländern, numerisch schwächer ist als die weibliche, ergiebt sich hieraus die auch mit den sonstigen Berichten übereinstimmende Thatsache, dass Taubstummheit bei Männern häufiger vorkommt. Ein Vergleich der Zahlen aus den letzten 30 Jahren lässt schliessen, dass, während bei den männlichen Individuen keine wesentlichen Differenzen hervortreten, bei der weiblichen Bevölkerung die Taubstummheit in der Zunahme begriffen ist. Mit Rücksicht auf die Vertheilung der Taubstummen nach Altersklassen wurde gefunden, dass eine unverhältnissmässig grosse Zahl sich im Alter von 15 bis 20 Jahren befand, dagegen unter 15 und von 20—40 Jahren das Verhältniss das gleiche wie bei der übrigen Bevölkerung, über 40 Jahre ein geringeres ist. Die Häufung der taubstummen Individuen von 15—20 Jahren musste auf ätiologische Momente zurückgeführt werden, welche namentlich in dem Zeitabschnitte von 1870—75 eingewirkt hatten; Scharlach, Masern und Typhus konnten nach den amtlichen Medicinalberichten nicht verantwortlich gemacht werden, wohl aber ist es möglich, dass die epidemische Cerebrospinalmeningitis hierbei eine wichtige Rolle gespielt hat. Für die Sterblichkeit der Taubstummen ergab sich, dass dieselbe bei unter günstigen sanitären Verhältnissen lebenden Kindern nicht grösser als bei normalen Kindern ist. Bei erwachsenen männlichen Taubstummen und desgleichen bei den weiblichen, besonders im Alter von 20—35 Jahren, ist die Sterblichkeit eine relativ grosse, jedoch hängt dieses nicht von der Taubstummheit als solcher, sondern nur von den ungünstigen socialen und sanitären Verhältnissen ab, unter welchen die betreffende Bevölkerung lebt. Geographisch betrachtet herrscht scheinbar die Taubstummheit am wenigsten in der Hauptstadt, schon mehr in den Provinzialstädten und bei Weitem am meisten in den ländlichen Bezirken vor (45,0, bezw. 53,4 und 67,5 auf 100000). Jedoch beruht diese Verschiedenheit mehr auf äusseren als inneren Ursachen, vornehmlich dem Zug der Bevölkerung, und zwar besonders der gesunden, nach den grossen Städten, wodurch die kleineren Städte und das Land bei der Berechnung in ein ungünstiges Verhältniss gedrängt werden. Auch in den einzelnen Landbezirken weicht die Frequenz der Taubstummheit, welche beiläufig nirgends endemisch auftritt, sehr von einander ab, sie ist zur Zeit am grössten in den nördlichen und westlichen Districten Jütlands, ferner regelmässig am grössten in den am wenigsten fruchtbaren und am dünnsten bevölkerten Bezirken, ausserdem ist sie an dem nämlichen Ort nicht immer die gleiche, Differenzen, welche

offenbar auf den Einfluss epidemischer Krankheiten, an erster Stelle der Meningitis cerebrospinalis, zurückzuführen sind. Ihrer socialen Stellung nach gehören die Taubstummen vorwiegend den sowohl ökonomisch wie social am wenigsten günstig gestellten Klassen an. Von 516 erwachsenen Taubstummen, über welche Berichte vorliegen, waren 47 = 9,1 Proc. zu Hause erzogen und unterrichtet worden, 31 = 6,0 Proc. hatten überhaupt keinen Unterricht empfangen, 438 = 84,9 Proc. waren einer der bestehenden öffentlichen oder unter staatlicher Aufsicht stehenden Anstalten überwiesen worden. Verfasser setzt das Wesen dieser und den Unterrichtsmodus an ihnen auseinander und bemerkt, dass nach Möglichkeit auf die individuellen geistigen Fähigkeiten und Anlagen Rücksicht genommen wird. Trotzdem aber sind die erzielten Resultate noch keine befriedigenden, da z. B. nur 7,1 Proc. der Taubstummen, welche die Anstalten verlassen hatten, im Stande waren, ausschliesslich von der mündlichen Sprache als Verständigungsmittel Gebrauch zu machen. Die meisten Taubstummen hatten sich in der Folge einem Handwerk gewidmet (besonders Schuhmacher, Schneider oder Tischler) oder erwarben ihr Brod als Nähterinnen, Wäscherinnen oder Dienstmädchen, nur 2 Männer und 1 Frau hatten einen gelehrten Beruf (Lehrer) ergriffen. Ein Drittheil der Männer und nahezu zwei Drittheile der Frauen waren leider nicht vermögend, sich selbst zu erhalten. Von den Taubstummen in den ländlichen Bezirken und den Provinzialstädten hatten nur 29,4 Proc. der Männer und 18,0 Proc. der Frauen geheirathet, gegenüber 71,6 Proc. normalen Männern und 75,0 Proc. normalen Frauen. Die Ehen waren verhältnissmässig häufig von den Taubstummen unter einander geschlossen worden (42,2 Proc. der Männer und 67,3 Proc. der Frauen). Die von den Taubstummen geschlossenen Ehen waren ferner verhältnissmässig wenig fruchtbar, besonders wenn beide Theile mit dem Gebrechen behaftet waren. Als Ursache hierfür ergab sich zum Theil der Umstand, dass taubstumme Individuen, besonders Frauen, in einem vorgerückteren Alter als normale zu heirathen pflegen, hauptsächlich aber, dass eine Anzahl der bezüglichen Ehen zur Zeit noch keine lange Dauer hatten. Für manche Fälle mag ferner Sterilität oder verminderte Zeugungskraft als aus gleicher Ursache wie die Taubstummheit herrührend in Betracht kommen. Die Zahl der geschiedenen Männer und Frauen wurde ungewöhnlich hoch in der taubstummen Bevölkerung gefunden. Mit Rücksicht auf die Kinder liess sich die bereits vielfach gemachte Angabe bestätigen, dass nicht ein einziges in einer Ehe Taubstummer geborenes Kind selbst taubstumm war.

Blau.

87.

Siebenmann, Beiträge zur functionellen Prüfung des normalen Ohres. Ebenda. S. 285.

Die an 23 normalhörenden jüngeren Individuen vorgenommenen Untersuchungen haben zu folgenden Ergebnissen geführt. Das gesunde juvenile Hörorgan besitzt eine Hörweite von 25—26 Meter für

Flüsterzahlen und von mindestens 15 Meter für den Politzer'schen Hörmesser. Bei der Prüfung der Dauer der Kopfknochenleitung zeigen sich nicht unbeträchtliche Differenzen (bis zu 10 Secunden) auch unter ganz normalen Verhältnissen. Beim Weber'schen Versuch wurde die Stimmgabel bei $^1/_8$ der untersuchten Normalhörenden hauptsächlich in einem Ohr percipirt. Beim Rinne'schen Versuch, mit der Bezold-Katsch'schen Stimmgabel A angestellt, betrug das Ueberwiegen der Luftleitung über die Knochenleitung 38—64, im Durchschnitt 48 Secunden. Der obere Grenzton variirt bei Normalhörenden wenig. Er entspricht den König'schen Klangstäben ut 9 bis mi 9 (c^7—e^7) und schwankt, mit der Galtonpfeife gemessen, innerhalb einer Breite von 0,6 Theilstrichen derselben. Der sehr tiefe Ton der Bezold-Katsch'schen Stimmgabel C^{-1} (33 v. d.) wurde noch von allen Normalhörenden percipirt, und zwar, bei mittelstarkem Anschlag, während durchschnittlich 16 Secunden. Bei Aspiration der Luft aus der Paukenhöhle tritt eine Verkürzung der Hördauer von Stimmgabel A ein, welche sich sowohl für die Luft- als für die Knochenleitung bemerkbar macht. Durch das Experimentum Valsalvae wird bei Anwendung von Stimmgabel A die Luftleitung stets verkürzt, dagegen die Knochenleitung meistens verlängert (nur bei $^1/_7$ der Untersuchten Verkürzung der letzteren). Es stimmen die beiden letzterwähnten Sätze im Allgemeinen mit den diesbezüglichen Angaben von Bezold überein. Als neu ergab sich, dass unter dem Einfluss des Valsalvaschen Versuches die obere Tongrenze meist hinaufgerückt, oft auch das Perceptionsvermögen für die Töne des oberen Endstückes der Scala verschärft, seltener die Tonhöhe mittlerer Lagen alterirt wird. Dagegen verändert der Aspirationsversuch die obere Tongrenze entweder gar nicht, oder er setzt sie etwas herunter. Die Luftleitung für Stimmgabel C^{-1} wird durch den Valsalva'schen und den Aspirationsversuch verkürzt; die untere Tongrenze wird durch ersteren nur in ganz vereinzelten Fällen über C^{-1}, bezw. Des^{-1} hinaufgerückt. Bei einem Patienten mit blossliegender medialer Paukenhöhlenwand wurde endlich noch gefunden, dass Anspannung des Ligamentum annulare durch directes Hineinpressen des Steigbügels die Kopfknochenleitung verstärkt, Tamponade der Nischen beider Labyrinthfenster das Perceptionsvermögen für hohe Töne nicht beeinflusst. Blau.

88.

Derselbe, Hörprüfungsresultate bei reinem Tubenkatarrh. Ebenda. S. 308.

In Fällen von doppelseitigem einfachem Tubenkatarrh waren bei der Hörprüfung die folgenden functionellen Veränderungen nachweisbar: Abschwächung der Luftleitung, Verstärkung der Kopfknochenleitung, Lateralisation des Diapasonvertex nach der mehr afficirten Seite, Verkürzung des Rinne oder Umschlagen desselben in negativen Werth, Hinaufrücken der unteren Tongrenze, Hinabrücken der oberen Tongrenze. Die erste Luftdouche beeinflusst sowohl die ab-

norme Verstärkung der Knochenleitung, als die pathologische Herabdrängung der oberen Tongrenze nicht sofort wesentlich; dagegen bessert sie unmittelbar die bestehende Abschwächung der Luftleitung und die Einengung der unteren Tongrenze, ohne sie indessen zur Norm zurückzuführen. Unmittelbar nach der Luftdouche zeigt sich eine im Verhältniss zur fortbestehenden Verstärkung der Knochenleitung auffallend grosse Hörweite. Blau.

89.

Conrady, Adolf (Erfurt), Natrium tetraboricum alcal. et neutrale. Pharmaceutische Zeitung. XXXVII. Jahrg. Nr. 13.

Jänicke's Tetraborsäurelösungen sind weder neue Borverbindungen, noch reagiren sie neutral oder alkalisch, sondern sehr deutlich sauer (auch das Präparat von Herrn Apotheker Müller-Königsberg). Bei 35° sind nur Lösungen von 40 Proc. zu erzielen, aus denen bei Zimmertemperatur noch nahezu die Hälfte ausfällt. Trocken ist der fälschlich tetraborsaures Natron genannte Körper Borax + 2 Mol. freier Borsäure. Rudolf Panse.

90.

Hansberg (Dortmund), Beitrag zur Sinusthrombose. Monatsschr. für Ohrenheilkunde, sowie für Kehlkopf-, Nasen- u. Rachenkrankheiten. 1892. Nr. 1 u. ff.

I. 16jähriger Knabe, seit Kindheit Ohreiterung beiderseits aus unbekannter Ursache, 1. Mai 1891 links heftige Ohrschmerzen. 3. Mai Status: Kräftiger Mensch, schwer fieberhaften Eindruck machend. Temperatur 39,6°, Puls 110. Rechts Gehörgang voll Polypen, links voll Eiter, fast totaler Trommelfelldefect, Paukenschleimhaut granulirt, Warzenfortsatz unverändert, Empfindlichkeit der Regio retromaxillaris. 9. Mai Schüttelfrost, Temperatur 41,5°. 10. Mai 2 Schüttelfröste. 11. Mai Aufmeisselung nach Stacke und Oeffnung des verjauchten Sinus durch Wegschlagen einer verfärbten Knochenstelle hinten oben im Antrum. Jodoformgazetamponade, Naht nach Kretschmann[1]). Fieberlos vom 13.—17. Mai, dann Leibschmerz, Husten, Pleuraexsudat, Erbrechen. 26. Juni Exitus. Section: Sinus longitud. zu einem harten Strang mit sehr engem Lumen verdickt, linker Sinus confluum völlig thrombosirt, ebenso Sinus transversus und petrosus sup. sinister. Am linken Sinus transversus 8 Mm. grosse Lücke in der Dura, welche in den theils thrombosirten, theils eitererfüllten Sinus führt. Sonst Gehirn, ausser geringem Blutreichthum, normal. Tegmen antri links 6 Mm. gross durchbrochen und durch einen Sequester verschlossen, Dura darüber intact. Längs der Crista occipitalis 5 Gefässlöcher von 1—5 Mm. Grösse. Für die Diagnose der Sinusthrombose fehlte die Schmerzhaftigkeit der Gegend der Jugularis int., für Meningitis sprach Stirnkopfschmerz, Erbrechen, Stuhlverstopfung.

1) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXIII. S. 125.

II. 35jähriger Arbeiter, seit 6 Jahren Otorrhoe links. März 1891 Anschwellung des linken Proc. mast. 6. April Schüttelfrost. Im Ohr fötide Eiterung, zwei Polypen, Perforation in der Shrapnellschen Membran. Aufmeisselung zeigt den ganzen Proc. mast. voll Cholesteatom. Sinus in Fünfpfennigstückgrösse freiliegend, mit Granulationen besetzt. Hinterwand weggemeisselt. Naht nach Kretschmann. Heilung. Zweifelhafter Fall von Sinusthrombose, der einzige Schüttelfrost wurde nur vom Patienten erzählt. (Die der Abhandlung beigegebenen Zinkographien leiden an sehr grosser Unklarheit. Ref.) Rudolf Panse.

91.

Zaufal, Ueber die operative Behandlung des Cholesteatoms der Paukenhöhle und ihrer Nebenräume. Prager medic. Wochenschr. XV. Jahrg. Nr. 18.

Congenitale Cholesteatome sind selten, meist entstehen sie durch Metaplasie der Schleimhaut-Epidermis und Anhäufung der abgestossenen Epithelien. Solche Anhäufung findet statt, wenn auch nur eine ganz beschränkte Stelle diese Metaplasie noch darbietet. Wiederumwandlung dieser Haut in Schleimhaut ist unmöglich, deshalb ist sie zu zerstören und an ihre Stelle festes kallöses Narbengewebe zu setzen. Küster's Auffassung des Cholesteatoms als branchiogenes Kystom und primäre Affection des Proc. mast. ist nach des Verfassers und der übrigen Ohrenärzte Erfahrung unrichtig. Verfasser operirt deshalb wie folgt: Lappenschnitt parallel und vertical zum Jochbogen hinter dem Ohr, bei Fisteln im Proc. mast. sofort, sonst nach Einmeisseln einer solchen, Wegbrechen der knöchernen Hinterwand mit der Lüerschen Zange, Wegnahme der „Cutis der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand“. Ein Drainagerohr ist auch bei völligem Vernähen der äusseren Wunde nicht nöthig. Zwei 1889 operirte Knaben behielten Oeffnungen auf dem Proc. mast., aus denen von Zeit zu Zeit Cholesteatomlamellen entfernt wurden. Lapis und Chromsäuretouchiren vermochte die epidermisbildende Membran in dem zweiten Falle nicht zu zerstören.

In einem dritten Falle wurden aufs sorgfältigste mit kleinen scharfen Löffeln alle Nischen ausgekratzt und mit dem Paquelin ausgebrannt, 14 Tage nach der Operation begannen fast überall gesunde Granulationen zu wuchern, so dass sich gesundes Narbengewebe erhoffen lässt. Prof. Gussenbauer schlägt Chlorzink zur Zerstörung der epidermisbildenden Membran vor und hält gegen die vom Verfasser befürchtete Gefährdung der Fenestra ovalis und rotunda Heftpflaster als Schutzmittel für genügend. (Wie das Heftpflaster allerdings angebracht werden soll, um die beiden Fenster und den Facialis zu schützen und doch alle Theile des Antrum und der Pauke, z. B. den Atticus, der Einwirkung des Chlorzinks zugänglich zu machen, darüber giebt Prof. Gussenbauer keine Auskunft. Ref.)

Rudolf Panse.

92.

Stetter (Königsberg), III. Jahresbericht aus dem Ambulatorium und der Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Rachenkranke. Vom 1. Januar 1891 bis 1. Januar 1892.

Verfasser rechnet als geheilt nur die Fälle, bei denen die Hörfunction wieder zur Norm zurückgekehrt, und legt Gewicht auf die Anwendung der „Mittel", welche die „Nachkrankheit", d. i. die Schwerhörigkeit mindern, resp. beseitigen.

Bei der Tabelle der im Jahre 1891 behandelten Ohrenkrankheiten muss die ausserordentlich grosse Anzahl von Erkrankungen des Trommelfells gegenüber der verschwindend kleinen Zahl von Erkrankungen der Paukenhöhle auffallen. Während z. B. im Bericht 1889/90 von Schleicher-Antwerpen die Zahl der Trommelfellerkrankungen (ausser Rupturen) zu den nicht eitrigen Paukenerkrankungen sich wie 0 : 164, im Bericht 1889/90 von Bürkner-Göttingen wie 6:543, von Hecke-Breslau wie 0:85, von Gradenigo-Turin 1889/90 wie 0 : 316, von Marian-Aussig 1887/90 wie 14:572, von Ludewig-Halle 1889/90 wie 1 : 456 verhält, finden wir bei Verfasser 139 Trommelfellerkrankungen bei 4 Pauken- und 42 Tubenerkrankungen aufgeführt. Dabei sind Diagnosen wie Myringitis bullosa, desquamativa, purulenta und Sclerosis myringis gestellt. Die Diagnose der letzteren, die wohl für die meisten Ohrenärzte etwas ganz Neues ist, wird genauer ausgeführt. „Das Trommelfell sieht trocken aus, hat seinen normalen hellen Glanz verloren, ist diffus getrübt, aber nicht injicirt, und erscheint entweder partiell oder total verdickt.... Die Verdickung beruht auf einer zelligen Infiltration und ist nicht bedingt durch Auflagerungen auf das Trommelfell." (Ob diese Anschauungen auf pathologisch-anatomischen Untersuchungen beruhen, geht aus dem Bericht nicht hervor.) Die dabei beobachtete Hörstörung bietet die Symptome einer solchen infolge Leitungshindernisses; Ankylose der Stapesplatte oder Synecchien im Mittelohr schliesst Verfasser deshalb aus, weil wichtige Symptome dieser Erkrankung fehlen. „Die Trübung der Membran ist eine mehr gleichmässige und stets über dieselbe ganz verbreitet, die Wölbungsanomalien fehlen entweder ganz oder sind nur in ganz geringem Grade ausgesprochen, subjective Geräusche sind bei der reinen Sklerose gar nicht vorhanden, die Function nimmt stets gleichmässig und langsam ab, die Kopfknochenleitung ist ausnahmslos intact erhalten, jeder Stimmgabelton, ebenso wie der Politzer'sche Akumeter werden durch die Knochenleitung auf dem afficirten Ohre deutlicher gehört, als auf dem gesunden, bei einseitiger Erkrankung ist niemals eine Disposition zur Erkrankung des anderen Ohres vorhanden." Von Excision von Trommelfelltheilen sah Verfasser keinen Erfolg, wohl aber von der „medicamentösen Behandlung" mit Sozojodol eine Verbesserung der Function von 11,3 Cm. in 35,9 Tagen durchschnittlich. (Genaueres über die Art der medicamentösen Behandlung mit Sozojodol berichtet Verfasser nicht. Ref.)

Die infolge der Influenza auftretenden Ohrerkrankungen begannen nach Verfasser stets mit Otitis ext. diffusa. Jede acute diffuse Otitis

ext. wurde durch zweistündiges Einlegen eines in Alcohol. abs. getränkten Wattetampons behandelt und schnell geheilt. Blutentziehungen und Incisionen nicht angewandt.

Auch Verfasser hat von Jänike's Tetraborsäurebehandlung keine günstigen Resultate gesehen. Eine Aufmeisselung mit letalem Ausgang beschreibt Verfasser genauer. Es wurde in der Höhe des Orific. des Meat. aud. ext. in den Knochen eingegangen, nachdem das Periost zur Seite gelegt war. Nach wenigen Meisselschlägen war die dünne Knochenschicht durchtrennt, und es entleerte sich eine ziemlich grosse Eitermenge aus den Cellulae mast. Nach sorgfältiger Reinigung der Eiterhöhle wurde ein Drain eingelegt und die Wunde mit Jodoformgaze verbunden. „Das Trommelfell war mit Eiter bedeckt, auf dem ein stark pulsirender Lichtreflex zu erkennen war.“ Ob durch den obigen Eingriff das Antrum eröffnet war, ist nicht zu erkennen, da weder erwähnt wird, dass eine Sonde in die Pauke geschoben werden konnte, noch Spülwasser durch Meisselkanal und Gehörgang communicirte. Es ist demnach die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass der tödtliche Ausgang durch die breite Freilegung der Mittelohrräume, durch eine ausgiebige Paracentese und weite Eröffnung des Antrum hätte verhindert werden können. Chirurgisch gesunde Granulationen hat Verfasser mit Einträufelungen von Alc. absolut., ungesunde mit Lapis und Galvanokaustik behandelt.

In Cerumenpfröpfe bohrt Verfasser vor dem Ausspritzen mit dem Tamponträger ein 3—4 Cm. tiefes Loch. [Vielleicht steht mit diesem Verfahren die grosse Zahl der beobachteten Trommelfellekchymosen (14 bei 14 Fällen von Cerumen obt.) in Zusammenhang. Ref.]

Schwerlich dürfte der vom Verfasser vertretene Standpunkt allgemeine Anerkennung finden, dass der klinische Lehrer eines chirurgischen Staatsinstituts auch Operationen machen muss, hauptsächlich um seinen Schülern deren Ausführbarkeit zu zeigen, während der auf eigenen Füssen stehende Arzt grösseres Gewicht als jener auf die conservative Behandlung zu legen hat.

Ein Fall von Rundzellensarkom mit Zerstörung des Felsenbeins und des vordersten Theiles des Hinterhauptbeins wurde als einfache polypöse Wucherung und diffuse Basaleiterung aufgefasst.

Ein Cancroid des äusseren Gehörgangs wurde nach „Ablösung der unteren Hälfte der Ohrmuschel“ entfernt. Die Suturlinie der angenähten Ohrmuschel heilte per primam. Patientin blieb bis zur vollständigen Vernarbung in Behandlung; ob die oft schwer zu vermeidende Stenose eintrat, wird nicht erwähnt.

Eine Tenotomie des Tensor wurde mit vorübergehendem Erfolg ausgeführt, eine andere ohne diesen.

Nasen- und Nasenrachenraum wurde möglichst medicamentös behandelt, Pharyngitis granulosa durch Galvanokaustik der einzelnen Geschwülstchen. Rudolf Panse.

93.

Gherardo Ferreri, Sull' uso della fluoroglucina nella decalcificazione del labirinto. Estratto dal Bollettino della R. Accademia medica di Roma. Ann. XVIII. fasc. I. Roma 1892.

Verfasser, bekanntlich seit Jahren an der römischen Universitätsklinik für Kehlkopf- und Ohrenleiden als Assistent wirksam, hebt in der Einleitung die Schwierigkeiten der histologischen Untersuchung des Gehörorgans, besonders des inneren Ohres hervor, betont mit gerechtem Stolze die Errungenschaften der italienischen Forscher auf diesem Gebiete und bezeichnet als Zweck seiner Arbeit die Einführung einer schnelleren und sichereren Entkalkungsmethode des Schläfenbeins, die theils das Studium der normalen Anatomie leichter und darum Jedermann zugänglich machen soll, theils auch eine häufigere Erforschung der pathologischen Verhältnisse ermöglichen wird. Nach Verfasser haftet den bisherigen Entkalkungsmethoden der Fehler an, dass sie einen nicht zu bestimmenden Zeitraum der Einwirkung auf das Knochengewebe erheischen, und dass häufig, wenn man glaubt, der rechte Augenblick sei gekommen, das Präparat nicht ganz entkalkt ist oder in seinen inneren Theilen sich als zerstört erweist. Verfasser stellt als Ziel einer neuen Methode folgende Punkte auf: 1) Die raschere Entkalkung; 2) das Unversehrtbleiben der anatomischen Structur der Gewebe; 3) die Möglichkeit, nicht nur feinste Schnitte, sondern auch Serien von Präparaten herzustellen. Mit diesem Vorhaben versuchte er die Entkalkungsmethode mit Fluoroglucin, welches vor ihm Niemand am Schläfenbeine angewendet hatte. Er verfährt folgendermaassen: 1 Grm. Fluoroglucin wird mit 100 Grm. destillirtem Wasser und 10 Grm. Chlorwasserstoffsäure über der Spiritusflamme erwärmt, und sobald die Krystalle des Fluoroglucin sich gelöst haben, von der Flamme entfernt und, nachdem die Lösung kalt geworden, mit 200 Grm. Alkohol (70°) versetzt. Zum Fixiren der möglichst frischen Schläfenbeine (kurze Zeit nach dem Tode) bedient sich Verfasser des Liquido fissatore di Mingazzini (Sublimat 2 Thl., Alcohol. absol. und Essigsäure je 1 Thl.), in welchem der von seinen Weichtheilen entblösste Knochen 15 Minuten gehalten wird. Hierauf wird er mit destillirtem Wasser abgespült und in die Entkalkungsflüssigkeit gelegt; alle 8 Tage wird diese erneuert. Spätestens nach 40 Tagen (nicht vor 30 Tagen) ist die Entkalkung vollständig, einerlei ob der Knochen Neugeborenen oder Erwachsenen angehört. Hierauf wird mit 70° Alkohol so lange abgespült, bis die saure Reaction ganz verschwindet, dann der Knochen in absoluten Alkohol eingelegt. Nach 2—3 Tagen kommt das Präparat zuerst in eine Mischung von absolutem Alkohol und Aether zu gleichen Theilen, schliesslich in Celloidin, welches nicht dicker sein darf, als das käufliche Collodium. Nach ungefähr 14 Tagen, je nach dem Umfang des Knochens, wird dieser herausgehoben und auf Kork befestigt. In diesem Zustande und in 70° Alkohol eingelegt ist das Präparat unbegrenzt lange Zeit haltbar. Die auf diese Weise gewonnenen Präparate bieten nach Verfasser folgende Vorzüge: Die Schläfenbeine behalten ihre natürlichen Umrisse und lassen den Farbenunterschied von Knochen- und

Nervensubstanz scharf hervortreten; sie lassen sich leichter, als solche durch andere Methoden erhaltene, in dünnste Schnitte bringen (5 Mikromillimeter von Reichert's Mikrotom); die histologischen Einzelheiten sind unerreicht deutlich zu sehen. Morpurgo.

94.

Maurizio Cardoso, assistente nella Sezione otoiatrica del Policlinico generale in Torino, In alcune modalità funzionali nelle lesioni del nervo acustico. Giornale medico „Lo Sperimentale". Ann. XLV. fasc. V e VI.

Von den 7 Fällen, die Verfasser vorführt, litten zwei an Tab. dors., zwei an den Folgen von Meningitis cerebrospinalis, einer an den Folgen eines Sturzes, einer an Hysterie; der letzte bot ausser den Ohrsymptomen keine weiteren krankhaften Erscheinungen. Die Gehörsfunction wurde nach der Methode von Gradenigo geprüft, dann auch mit den Stahlcylindern von König (bis La_9 = 54613 Vibr.-S.), mit tiefen Stimmgabeln (24—33 Vibr.-S.), mit den kleinen Stimmgabeln von Appun (bis 49152 Vibr.-S.) und mit anderen Schallquellen. Schliesslich wurde auf elektrische Reaction untersucht.

Aus diesen mit Ausdauer vorgenommenen Untersuchungen glaubt Verfasser folgende Schlüsse ziehen zu dürfen: Nicht immer sind die Acusticuserkrankungen durch bestimmte functionelle Alterationen gekennzeichnet; in gewissen Fällen ist man aber im Stande, dieselben von Läsionen des Mittelohres und des inneren Ohres zu unterscheiden, und zwar beruht die Diagnose auf dem Besserhören der mittleren Tonlage im Vergleich zu den tiefen und hohen Tönen. In anderen Fällen, wo die functionellen Erscheinungen für ein Leiden der mittleren oder inneren Ohrsphäre sprechen, kann man häufig aus anderen (welchen? Ref.) klinischen Gründen schliessen, dass nur der Hörnerv betroffen sei. (Referent schliesst sich mit ganzem Herzen dem Wunsche des geehrten Verfassers an, es mögen die pathologisch-anatomischen Untersuchungen jene Sicherheit der Diagnose für Erkrankungen des Hörnerven bringen, deren sich die Augenheilkunde bei Leiden des Sehnerven mit Recht rühmt.) Morpurgo.

95.

Ficano, G., nel Dispensario dell' ospedale civico S. Saverio di Palermo durante l'anno 1890, Rendiconto sommario delle malattie d'orecchio, naso, gola e laringe osservate e curate. Bollettino delle malattie dell' orecchio, della gola e del naso. Ann. IX. No. 7. Firenze 1891.

Aus dem Berichte erfahren wir, dass Dr. Ficano am 1. Juli 1890 das neu eröffnete Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten im Spital S. Saverio zu Palermo übernommen. Im Berichtsjahre (1890), eigentlich Halbjahr, wurden 520 Ohrenkranke, 212 Nasenkranke, 220 Rachenkranke und 94 Kehlkopfskranke untersucht, resp. behandelt. Was die Krankheiten des Ohres betrifft, so fanden sich:

Ekzem des äusseren Ohres	20	mal.
Perichondritis der Ohrmuschel	2	=
Ohrenschmalzpfröpfe	44	=
Fremde Körper	4	=
Furunkel	34	=
Caries und Nekrose	8	=
Myringitis	14	=
Otitis media secretiva (? Ref.)	231	=
Polypen	37	=
Stenose der Eustachischen Trompete	4	=
Mittelohrsklerose	116	=
Menière'scher Schwindel	2	=
Taubstummheit	4	=
Zusammen	520.	

Was die speciellen Formen der Krankheiten der Nase und des Halses anbelangt, verweisen wir auf das Original; hier sei nur bemerkt, dass die adenoiden Vegetationen mit 25 Fällen figuriren. — Zum Schlusse giebt Verfasser einige Einzelheiten aus den beobachteten Krankheitsgruppen. Morpurgo.

96.

Cimmino, R., Resoconto statistico per l'anno Scolastico 1890—91 dell' ambulatorio del Prof. V. Cozzolino di Napoli.

In diesem Bericht figuriren 891 Kranke und zwar Kranke

des Ohres	481	Fälle.
der Nase	230	=
des Mundes	14	=
= Halses (Rachen und Kehlkopf)	166	=
Zusammen	891.	

Die Krankheiten des Ohres vertheilen sich wie folgt: Aeusseres Ohr 61 Fälle, Mittelohr 406 Fälle, inneres Ohr 14 Fälle. In 10 Fällen wurde die Anbohrung des Warzenfortsatzes vorgenommen.

Morpurgo.

97.

Rushton Parker (Liverpool), Zwei Fälle von Operationen an der Vena jugularis und dem Sinus transversus wegen Pyämie nach Mittelohreiterung. Berl. klin. Wochenschr. 1892. Nr. 10. S. 214.

Im ersten Falle handelt es sich um einen 25jährigen Patienten, der vor 11 Jahren gegen das linke Ohr geschlagen wurde; infolge des Schlages Blutung aus dem Ohr. Eiterung in dem Ohr soll erst seit wenigen Tagen bestehen (?). Bei der Aufnahme eine Temperatur von fast 41°, stinkender Ausfluss aus dem linken Ohr, Schwellung und Empfindlichkeit über dem oberen Abschnitt der Vena jugularis, Neuritis optica beiderseits, hinter dem Ohr keine Abnormitäten. Vor der

Operation wurden Schüttelfröste beobachtet. Die Operation bestand in Eröffnung des Antrum mastoideum, Freilegung und Ausräumung des Sinus transversus, der mit grüner stinkender Jauche angefüllt war und das obere lose Ende eines Thrombus enthielt, der von der Vena jugularis nach oben sich bis in den Sinus erstreckte und dessen Centrum bereits eitrig zerfallen war. Ferner wurde die Vena jugularis mit der Vena facialis, die beide sich thrombosirt zeigten, resecirt bis ins Gesunde. Nach der Operation noch hohes Fieber, allmählich Absinken der Temperatur, schliesslich Heilung.

Verfasser nimmt an, dass der glückliche Ausgang in diesem Falle einwandsfrei auf die Ausräumung des Sinus transversus und die Unterbindung der Vena jugularis zurückzuführen ist; sagt er doch, dass er sich, „um den Patienten zu retten", zur „Radicaloperation" entschlossen habe.

Für einwandsfrei kann jedoch diese Annahme deshalb nicht gelten, weil — abgesehen von dem Vorkommen einer Spontanheilung bei Pyaemia ex otitide in Fällen, wo überhaupt kein operativer Eingriff vorgenommen wurde — ziemlich oft Heilungen zu constatiren sind in solchen Fällen, wo die operative Encheirese sich auf die Eröffnung des Warzenfortsatzes und Eliminirung des primären Krankheitsherdes beschränkte.

Aus den Journalen der letzten Jahre der Kgl. Ohrenklinik zu Halle liessen sich unter 11 Fällen von ausgesprochener metastasirender Pyämie 6 Heilungen constatiren = 55 Proc. Heilungen. Das gleiche Verhältniss finden wir annähernd in den Fällen von A. Lane und Ballance, die mit Entfernung des Thrombus aus dem Sinus und Unterbindung der V. jugularis operirt wurden. (Der Vorschlag zu dieser Operationsmethode stammt übrigens von Zaufal vom Jahre 1880.) Ihnen starben von 7 Operirten 3. Wenn wir aus dieser geringen Zahl von Beobachtungen auch nicht wagen dürfen, zu verallgemeinern und den Schluss zu ziehen, dass die Unterbindung der Vena jugularis für den Ausgang der Pyämie irrelevant ist, so beweisen diese Zahlen doch zur Genüge, dass Verfassers Annahme nicht einwandsfrei ist. Selbst wenn man vermag, durch die Unterbindung der Vena jugularis den Krankheitsherd gewissermaassen vom Blutkreislauf abzuschliessen und somit die weitere Verschleppung von zerfallenen Thrombenmassen zu verhindern, so ist ein günstiger Ausgang doch nur dann zu erwarten, wenn der Körper mit dem bereits aufgenommenen infectiösen Material fertig wird. Nun liegt es aber in der Natur der Sache, oder vielmehr der vorliegenden anatomischen Verhältnisse, dass man durch Unterbindung der Vena jugularis nicht mit Sicherheit die Eliminirung des Krankheitsherdes erreichen kann, weil durch Fortschreiten der Thrombenbildung nach vorn bis in den Sinus cavernosus und nach der anderen Seite hin — das Vorkommen derartig ausgedehnter Thrombenbildung bei Pyämie hat man bei Autopsien häufiger zu beobachten Gelegenheit — eine Verschleppung von Thromben auf dem Wege der Blutleiter und schliesslich der Vena jugularis der anderen Seite möglich ist.

Immerhin ist es rathsam, in Fällen von ausgesprochener meta-

stasirender Pyämie sich nicht auf die Eröffnung des Antrum mastoideum grundsätzlich zu beschränken, sondern den Sinus transversus freizulegen und, falls er deutlicher die Zeichen der Sinusphlebitis zeigt, die Vena jugularis zu unterbinden; kann man doch durch diesen Eingriff mit Wehrscheinlichkeit die Chancen des Kranken auf Heilung vermehren, ohne dass man ihm — wenigstens nach den Erfahrungen der genannten englischen Aerzte — durch den Eingriff selbst in Gefahren bringt, die grösser sind als das Leiden, um dessentwillen der Eingriff ausgeführt wird.

Der zweite Fall, den Verfasser publicirt, einen 7jährigen Knaben betreffend, hat deshalb kein besonderes Interesse, weil hier die Diagnose der Pyämie nicht sicher steht, sondern vielmehr anzunehmen ist, dass die Unterbindung der Vena jugularis und Ausräumung des Sinus transversus bei schon bestehender Meningitis ausgeführt wurde. Das Kind starb 3 Tage nach der Operation unter meningitischen Symptomen, Bewusstlosigkeit, Delirien, Krampfanfällen; Schüttelfröste waren während des ganzen Verlaufs nicht aufgetreten. Das Sectionsresultat liegt nicht vor. Grunert.

98.

Haug, Rud., Die Perichondritis tuberculosa auriculae. Eine klinische und pathologisch-histologische Studie. Mit 1 Tafel. Langenbeck's Archiv. Bd. XLIII.

Zuerst schildert Verfasser das klinische und pathologische Bild der gewöhnlichen Knorpelhautentzündung: Plötzlicher Beginn unter blitzartigen Schmerzen und Gefühl von Spannung und Hitze, objectiv Schwellung gewöhnlich am Ohreingang; Fortschreiten der Schwellung in 3 Tagen bis einigen Wochen über die ganze Ohrmuschel in unregelmässig höckeriger Gestalt. Der Lobulus bleibt meist frei, Lymphdrüsenschwellungen und Senkungsabscesse unter und hinter dem Ohr kommen vor. Die prominenten Wülste geben meist das Gefühl der Fluctuation und entleeren incidirt gelbliche, zähklebrige, viscide, der Gelenkschmiere ähnliche Flüssigkeit. Das Perichondrium erscheint getrocknet, abgelöst oder fehlt ganz. Histologisch hat das Stratum subpapillare durch Wucherung der Bindegewebszellen, ödematöse und kleinzellige Infiltration um das Zwei- bis Vierfache des Durchmessers zugenommen, zeigt aber nie Coagulationsnekrose, epi- und endothelioide Zellenbildung. Der Abscess ist von Rundzelleninfiltrat umgeben, das durch einen homogenen Streifen von dem Detritus abgegrenzt wird. Das Perichondrium ist zum grössten Theil zerstört. Etwaige Drüsenschwellung ist rein entzündlicher Natur.

Die Affection verläuft circumscript in 2—4 Wochen ohne wesentliche Deformität oder progredient, chronisch durch Monate mit bedeutenden Verhärtungen und Schrumpfungen.

Die tuberculöse Perichondritis befällt mit Vorliebe hereditär belastete und sonst tuberculös erkrankte Personen, meist nach früheren Traumen in Gestalt einer leichten Röthung und Schwellung hinter dem Tragus oder in der Muschel ohne intensive Schmerzen.

Gleichmässig oder in subacuten Nachschüben bildet sich eine hochgradige Verdickung und Infiltration aus. Unter vermehrter Entzündung kommt es gewöhnlich in einer physiologischen Vertiefung zu wulstigen Erhabenheiten von teigiger Consistenz, welche geringe Mengen missfarbigen krümeligen Eiters und grauröthliche, gelbliche Granulationen oder kleine zottige Auswüchse enthalten. Der Knorpel ist zum Theil resorbirt, zum Theil rauh oder schon nekrotisch. Bei Spontanaufbruch bilden sich eine oder mehrere Fisteln mit fungösen Granulationen, aus denen bisweilen kleine Knorpelstückchen ausgestossen werden. Heilung erfolgt bei geeigneter Behandlung, allerdings meist mit starken Deformitäten.

Histologisch finden sich zuweilen Bacillen im Eiter. Während unter der Epidermis noch diffuse Rundzelleninfiltration besteht, finden sich mehr nach innen rundliche Aggregate von Rundzellen oder zusammengesetzt „aus einem peripheren, äusserst dichten, ebenfalls stark tingirten Rundzellenmantel, welcher dann meist mehr oder weniger rundliche Ballen grösserer, polygonaler, abgeplatteter, mit oft deutlichem Kerne versehener Zellen endothelioider Natur einschliesst“. Die Zellen der Gefässwandungen proliferiren, centrale Verkäsung und Riesenzellen fehlen. Die gleichzeitig erkrankten Lymphdrüsen zeigen typische Tuberkelentwicklung mit peripherer Rundzellenzone, endothelialen Zellen, Riesenzellen.

Die Therapie besteht in breiter Eröffnung, Excision eines Theiles der Wandung und sorgfältigem Auskratzen aller fungösen Granulationen, Tamponade mit Jodoform- oder Perubalsamgaze, Injectionen von Jodoformglycerin in die Knorpelsubstanz selbst. Infiltrirte Drüsen sind mit zu entfernen.

Es folgen die Krankengeschichten von drei vom Verfasser selbst beobachteten Fällen mit Heilungsdauer von 6, 6 und 7 Wochen.

Rudolf Panse.

99.

Max, Doppelseitige Nekrose der Schnecke mit consecutiver Meningitis und letalem Verlaufe. Wiener med. Wochenschr. 1891. Nr. 48—51.

Der in mehrfacher Beziehung interessante Fall, beiläufig ausser einem von Gruber mitgetheilten der einzige von doppelseitiger Schneckennekrose, betraf einen 23 jährigen Mann mit seit frühester Kindheit, nach Variola, bestehender Otorrhoea duplex. Während bis vor $^1/_2$ Jahre das Gehör noch beiderseits ein leidlich gutes war, der Krankheitsprocess sich also auf das Mittelohr beschränkt hatte, machte sich um diese Zeit zuerst auf dem rechten Ohre das Uebergreifen desselben auf das Labyrinth bemerkbar, und zwar durch zeitweise heftige Schmerzen unterhalb der Muschel, später in verschiedenen Partien des Kopfes, progressive Abnahme des Hörvermögens bis zur vollständigen Taubheit und Facialislähmung. Das linke Labyrinth wurde erst vor ungefähr 1 Monat hineingezogen, indessen unter bei Weitem acuteren Erscheinungen. Es stellte sich ein heftiger Fieber-

anfall mit Erbrechen und linksseitigen Kopfschmerzen ein, nach einer kurzen Periode gesteigerter Hörfähigkeit mit veränderter Klangfarbe des Percipirten verlor sich auch hier das Gehör ziemlich rapid, dazu traten Schmerzen, Schwindelanfälle, starkes Ohrensausen und Klingen und schliesslich desgleichen eine Lähmung des N. facialis. Die Paralyse des rechten Gesichtsnerven hatte sich unterdessen wesentlich gebessert. Die Untersuchung ergab einen totalen Defect beider Trommelfelle mit polypösen Wucherungen in der rechten Paukenhöhle; beiderseits absolute Taubheit für alle Tonquellen. 7 Monate nach dem Erscheinen der ersten Labyrinthsymptome auf der rechten Seite liess sich hier durch die trotz Aetzung hartnäckig nachwuchernden Granulationen hindurch ein Sequester nachweisen, und derselbe ergab sich nach der Extraction als die vollständige Schnecke, an welcher die einzelnen Theile deutlich zu unterscheiden waren. Links erfolgte dem acuteren Charakter des Processes entsprechend die Sequestration viel schneller, nämlich schon in 3 Monaten, das ausgestossene, ca. $^1/_2$ Cm. lange, röhrenförmige Stück ergab sich als ein Theil der unteren Schneckenwindung. Von den begleitenden Symptomen dauerten links die Schmerzen einige Zeit lang an, um schliesslich unter Chininanwendung zu verschwinden, die Otorrhoe gelangte nicht zur Heilung, und zwar, wie die Untersuchung nachwies, wegen Caries im oberen Paukenhöhlenraume, dagegen besserte sich der Schwindel, das Ohrensausen und die Facialislähmung. Rechts hatte die Eiterung sofort nach der Entfernung des Sequesters aufgehört, merkwürdiger Weise aber hatten sich auf dieser Seite jetzt zum ersten Male subjective Gehörsempfindungen eingestellt. Die Prüfung des Gehörs ergab beiderseits eine totale Taubheit; alle gegentheiligen Angaben des Patienten liessen sich durch vergleichsweises Ansetzen der Stimmgabel an anderen Körperpartien schliesslich darauf zurückführen, dass Gefühlssensationen mit Gehörssensationen verwechselt wurden. Leider war der Krankheitsprocess mit der Ausstossung der Schnecken nicht abgeschlossen, wahrscheinlich von der Caries im Atticus tympanicus aus entwickelte sich eine Meningitis, an welcher der Patient zu Grunde ging. Die Section wurde nicht gestattet. Blau.

100.

Derselbe, Kritische Bemerkungen über die Anwendung des Natrium tetraboricum bei chronischen Ohreneiterungen. Internationale klin. Rundschau. 1892. Nr. 2. 3.

Den Werth des Natrium tetraboricum für die Behandlung chronischer Mittelohreiterungen kann Verfasser nach seinen auf Urbantschitsch's Poliklinik angestellten Versuchen nicht so hoch bemessen, wie dieses Seitens Kafemann's geschehen ist. Einfachere Fälle pflegten allerdings in 5—26 Tagen zur Heilung zu gelangen, dagegen liess das Mittel bei schweren, tiefer gehenden Formen, von einer geringen Herabsetzung der Secretion und der Beseitigung des Fötors abgesehen, vollständig im Stich, ebenso wie es bei Vorhandensein von Granu-

lationen, Polypen, Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli ohne Einfluss ist. Bei grosser Trommelfellöffnung schien das Pulver besser zu wirken, als die Lösung. Der das Ohr verschliessende Watte- oder Gazetampon wird mit einer öligen Substanz oder mit Vaselin bestrichen, um durch sein Hartwerden bedingte Verletzungen und daher rührende Infectionen zu vermeiden. Blau.

101.

Bayer, Ein Fall von Bewusstlosigkeit nach Körpererschütterung; Rückkehr des Bewusstseins nach Lufteintreibung ins Mittelohr. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 24.

Der 33 Jahre alte, sehr nervöse Kranke war während eines Rittes plötzlich in die Höhe geworfen worden und hatte, als er wieder in den Sattel zurückfiel, die Empfindung gehabt, dass „in seinem Ohre sich etwas derangirt habe“. Er musste vom Pferde steigen, wurde nach Hause gebracht und lag seitdem bewusstlos da, offenbar delirirend und unter Stöhnen sich häufig an das linke Ohr greifend. Bei der 30 Stunden später vorgenommenen Untersuchung wurde keine Verletzung, sondern nur das Trommelfell stark eingezogen gefunden. Der Katheterismus erzielte das überraschende Resultat, dass Patient sofort nach der ersten Lufteintreibung zum Bewusstsein zurückkehrte. Trommelfell nach aussen gewölbt, weisslich durchscheinend; im Gehör beiderseits kein wesentlicher Unterschied. Wüstsein im Kopfe und Gedächtnissschwäche, Unfähigkeit zu denken, besonders aber zu rechnen, Aufgeregtheit, Schwere in der rechten Hand, Zittern und Unfähigkeit zu schreiben blieben noch für ca. 6 Wochen zurück. — Verfasser sieht die Bewusstlosigkeit in diesem Falle als eine hysterische an, hervorgerufen durch ein plötzliches Nacheinwärtstreten des Trommelfells infolge der Erschütterung und die Befürchtung des Kranken, schwer verletzt zu sein. Die Luftdouche wirkte dadurch, dass sie das Trommelfell in seine Lage zurückbrachte, und ferner ähnlich wie das Anblasen bei hypnotisirten Personen. Blau.

102.

Jankau, Eine neue Untersuchungsmethode für die Differentialdiagnose von Labyrinth- und Mittelohrerkrankungen. Vorläufige Mittheilung. Ebenda. 1892. Nr. 10.

Wenn der Untersuchende seine eigenen Ohren mit denjenigen des Patienten durch zwei Otoskope in Verbindung bringt, so wird der Ton einer auf dem Scheitel schwingenden Stimmgabel bei Affectionen des schallleitenden Apparates stärker von der mehr, bei Affectionen des schallempfindenden Apparates stärker von der weniger erkrankten Seite zugeleitet. Eine beiderseits gleich starke Fortleitung ergab sich bei normalen Personen und ferner nur noch in 2 Fällen von abgelaufener Labyrintherkrankung (unter 36) mit nahezu totaler Taubheit. Wird die Stimmgabel auf dem Warzenfortsatz applicirt, so hört man

den Ton bei Mittelohrerkrankungen stärker von der in höherem Grade afficirten Seite aus, dagegen findet bei Labyrinthleiden eine Kreuzung statt, der Stimmgabelton wird fast immer von der anderen, also der gesunden, Seite her stärker vernommen. Die nähere Ausführung und Begründung soll in einer demnächstigen Mittheilung gegeben werden.

Blau.

103.

Eitelberg, Otiatrische Mittheilungen. Wiener med. Presse. 1892. Nr. 6.

Der erste der mitgetheilten Fälle betraf eine 40jährige Frau, bei welcher wegen heftiger Schmerzen im Ohre, Schüttelfröste und Erbrechen neben mässig entzündetem und vorgewölbtem Trommelfelle die Paracentese gemacht worden war, ohne Eiterentleerung, aber mit baldigem Verschwinden der genannten stürmischen Erscheinungen und schneller Heilung. Das Bemerkenswerthe war, dass die Frau am folgenden Morgen Alles, was mit ihr Tags zuvor geschehen war, vollständig vergessen hatte. Sodann wird über zwei Beobachtungen von frischem, schmerzlos entstandenem Paukenhöhlenkatarrh mit beträchtlicher Secretansammlung bei luëtischen Patienten berichtet, wo ohne Paracentese des Trommelfells unter einfachem Katheterismus, Pinselungen des Nasenrachenraums mit Jodglycerinlösung und einer specifischen Cur das seröse Exsudat zur totalen Resorption gelangte. Bei einem weiteren Kranken mit Otitis media purulenta wurde ein intercurrenter tagelanger Schwindel nebst Erbrechen nicht durch das Ohrenleiden, sondern durch eine Indigestion verursacht. Den Schluss bildet ein letaler Fall von Cerebrospinalmeningitis mit anfänglichem Ohrenstechen, aber ohne Betheiligung des Gehörorgans, von einem alten Mittelohrkatarrh abgesehen.

Blau.

104.

Hessler, Affectionen des Ohres nach einfachen Operationen in der Nase. Münchner med. Wochenschr. 1891. Nr. 50.

Verfasser berichtet über 9 eigene Beobachtungen, in welchen sich nach leichteren Eingriffen in der Nasenhöhle, wie Tamponade, Aetzungen der Muscheln mit dem Galvanokauter, Chromsäure oder Höllenstein, Entfernung eines Kantenvorsprungs der Nasenscheidewand mit dem Messer, eine acute katarrhalische oder eitrige Mittelohrentzündung eingestellt hatte, mehrmals mit Betheiligung des Warzenfortsatzes, so dass 2 mal sogar dessen operative Eröffnung vorgenommen werden musste. Bei dem einen der betreffenden Patienten wurden zwei kleine Knochenabscesse, im Antrum aber kein Eiter gefunden; bei dem zweiten, demjenigen, welchem der Kantenvorsprung abgetragen worden war, hatten von Anfang an Temperaturen über 40^0 (mit einleitendem Schüttelfrost) bestanden, dazu gesellten sich ferner Schwindel, Kopfschmerzen, Uebelkeit und mangelnder Schlaf, das Antrum enthielt frische, mehr seröse als eitrige Flüssigkeit, nach

seiner Aufmeisselung verloren sich die bedrohlichen Symptome, und auch dieser Fall endete, wie die übrigen, in Heilung. Verfasser betont die Möglichkeit einer Infection von der Nase her auch bei durch den Galvanokauter gemachten Wunden; er warnt daher vor allem unnützen Operiren und giebt den Rath, die operirten Patienten 2—3 Tage im Zimmer und überhaupt von jeder Infectionsgefahr (Verkehr in der Stadt, Reisen mit der Eisenbahn, Schulbesuch) entfernt zu halten. Der Nasentampon sollte bei anders nicht stillbaren einfachen Blutungen niemals länger als 12 Stunden liegen bleiben. Blau.

105.

Derselbe, Laminaria als Fremdkörper in der Nase. Ebenda. 1892. Nr. 2.

Dem 17 Jahre alten Patienten war vor 14 Jahren wegen nach Pocken zurückgebliebener Nasenverengerung ein Stück Laminaria linkerseits eingelegt, dort aber vergessen und trotz wiederholter ärztlicher Untersuchung später nicht aufgefunden worden. Dasselbe hatte in den ersten 7 Jahren nur Nasenverstopfung, weiterhin aber eine derartig fötide Naseneiterung hervorgerufen, dass sich der Kranke aus jedem Verkehr zurückziehen musste. Als Sitz des Fremdkörpers ergab sich die Partie zwischen dem vorderen Rande der mittleren Muschel und der Nasenscheidewand; die Extraction gelang mit einem einfachen scharfen Haken, worauf binnen 8 Tagen der Fötor, sowie die Eiterung verschwanden und auch die hochgradige Gemüthsdepression sich verlor. Im Septum narium bestand an der Einklemmungsstelle ein schmaler, vertical ovaler Defect; derselbe verkleinerte sich zwar wesentlich, zeigte aber Ueberhäutung und wird wohl persistent geblieben sein.

Blau.

106.

Suchannek, Pathologisch-Anatomisches über Rhinitis acuta, speciell Influenza-Rhinitis. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde u. s. w. 1891. Nr. 4.

Makroskopisch bestanden die gefundenen Veränderungen zu Anfang in einer mehr oder minder diffusen Hyperämie, welcher sich erst später, aber allerdings relativ schnell, eine seröse Durchfeuchtung und Anschwellung hinzugesellten. Das je nach den verschiedenen Krankheitsstadien quantitativ und qualitativ verschiedene Secret enthielt ausser abgestossenen Flimmer- und Cylinderzellen auch zahlreiche Mucigen oder Mucin einschliessende Becherzellen, ferner Uebergangs- und Plattenepithelien, rothe Blutkörperchen und Eiterkörperchen verschiedenster Formen, Schleim, Serum und eine Unmasse Bacterien. Bei der histologischen Untersuchung wurde zuerst nur starke Hyperämie des Gewebes, weiterhin ausserdem Infiltration mit Albuminserum, Erweiterung der Drüsenausführungsgänge und Abstossung des theilweise verschleimten Oberflächenepithels gefunden. Besonders entwickelt

waren diese Veränderungen in dem Falle von Influenza, hier war es zum Blutaustritte in die Tunica propria und durch das Epithel gekommen, sowie sich ferner albuminöse, zum Theil fettige Degeneration der Drüsenepithelien zeigte. Auch schienen die letzteren vielfach in ihrer Form verändert zu sein und sich in lebhafter Desquamation zu befinden. Daneben waren aber auch die Zeichen einer rapiden Regeneration der Drüsenzellen vorhanden. Blau.

107.

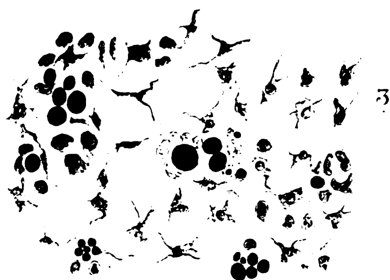
Maggiora et *Gradenigo,* Observations bactériologiques sur les furoncles du conduit auditif externe. Separatabdruck.

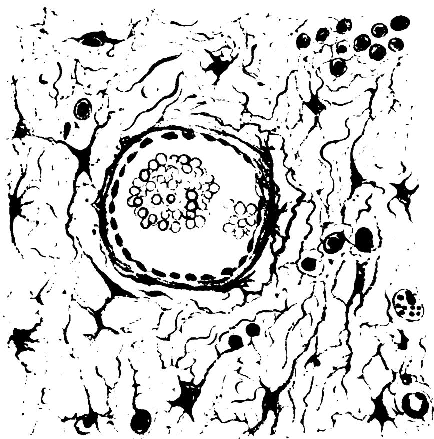
Der am häufigsten bei Furunkeln des Gehörgangs gefundene pathogene Mikroorganismus war der Staphylococcus pyogenes aureus, darauf folgte der Staph. pyog. albus und dann der citreus. Zweimal wurde der Staph. pyog. albus und citreus zugleich nachgewiesen, 1 mal ausser dem Staph. pyog. albus zahlreiche Colonien vom Bacillus pyocyaneus. In den meisten Fällen konnte aus der Anamnese festgestellt werden, dass die Kranken die Gewohnheit hatten, sich mit harten Gegenständen im Gehörgange zu kratzen, ein Umstand, welcher für die Vermuthung von Schimmelbusch sprechen würde, dass zur Furunkelerzeugung die bezüglichen Mikroben in die Haarbälge und die Drüsenausführungsgänge eingerieben werden müssen. Blau.

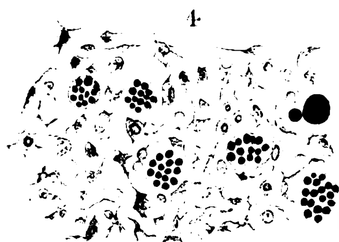
108.

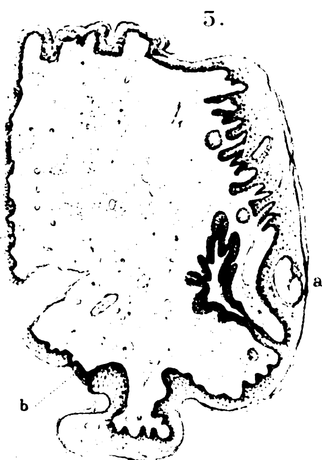
Charazac, Contribution à l'étude des tumeurs malignes de l'oreille. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1892. No. 1—3. p. 1. 33. 65.

Unter Aufführung einer Anzahl charakteristischer eigener und fremder Beobachtungen bespricht Verfasser eingehend die malignen Tumoren der verschiedenen Abschnitte des Gehörorgans, freilich ohne etwas Neues zu bringen. Auch in Bezug auf die Therapie stimmt er mit den allgemein gültigen Ansichten überein, er empfiehlt bei alleinigem Befallensein der Ohrmuschel und des Anfangstheils des Gehörgangs die Exstirpation alles Krankhaften, während man sich bei Neoplasmen der tieferen Theile in der Regel auf möglichste Reinhaltung und Desinfection und auf Linderung der heftigen Schmerzen durch Opiate zu beschränken hat. Ausräumung der Paukenhöhle und des Warzenfortsatzes kann eine vorübergehende Milderung der Beschwerden bringen, verkürzt aber im Grossen und Ganzen das Leben des Patienten. Natürlich sind bei sichergestellter Diagnose auch alle Aetzungen zu unterlassen. Blau.











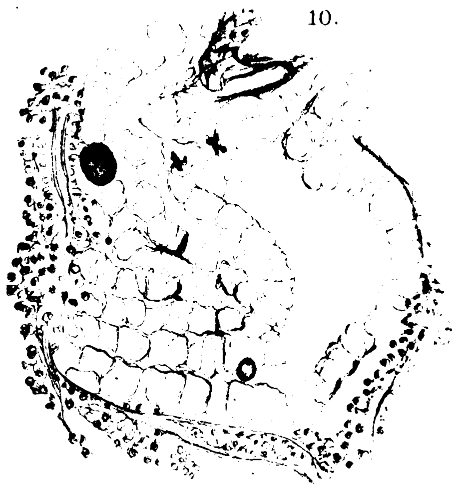




Niemack fec.

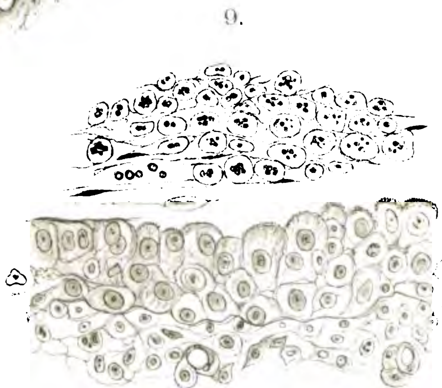


8.



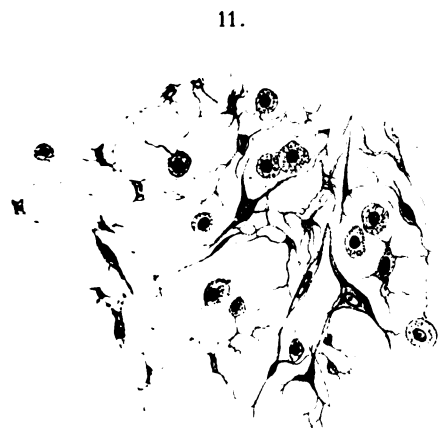
10.

9.



12.

11.





Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig

VI.

Zur Bedeutung des Schallquantums für die Hörprüfung.[1])

Von

Dr. Hermann Dennert
in Berlin.

(Von der Redaction übernommen am 28. April 1892.)

M. H.! Bisher ist sowohl bei der einfachen, wie der qualitativen Hörprüfung zur Ermittlung der Hörschärfe vorwiegend die Intensität des Tones berücksichtigt und betont worden. Wird Jemand z. B. mit der Sprache als Hörprüfungsmittel auf sein Hörvermögen geprüft und spricht flüsternd gesprochene Worte in 5 Meter Entfernung richtig nach, so heisst das: Der Betreffende hört bei Flüsterintensität Worte in 5 Meter Entfernung. Nun werden aber dieselben Worte, mit der gleichen Schallintensität gesprochen, in grösserer oder geringerer Entfernung auch richtig nachgesprochen, je nachdem man dieselben langsamer oder schneller ausspricht, wie dies ja auch den Ohrenärzten bekannt ist. Daraus folgt, dass bei der Hörprüfung nicht allein die Intensität des Schalles, sondern auch noch andere Momente eine Rolle spielen können. Bei den grossen Schwierigkeiten, die uns einerseits von Seiten des Gehörorgans infolge seiner complicirten Verhältnisse bei der Hörprüfung störend entgegentreten, wie andererseits bei dem noch immer fühlbaren Mangel exacter und zugleich praktischer Hörprüfungsmethoden wird es unsere Aufgabe sein, nach neuen Momenten zu suchen, welche geeignet sind, uns dem Ziele einer rationellen Hörprüfungsmethode näher zu bringen. Ich habe nun in einer Arbeit, die in diesem Archiv[2]) erschienen ist, wie bei Gelegenheit einer einschlägigen Discussion in der otiatrischen

1) Vortrag, gehalten in der Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. am 18. April 1892.

2) Bd. XXIX. Heft I u. II. 1889.

Section des Berliner internationalen Congresses auf ein solches Moment hingewiesen und aus Gründen, die ich dort des Weiteren auseinandergesetzt habe, es als zweckmässig empfohlen, ausser der Intensität des Schalles auch das Schallquantum für Zwecke der Hörprüfung zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung nicht allein der Intensität, sondern auch der Quantität des Schalles bei der Hörprüfung entspricht auch den heutigen physiologischen Anschauungen über das Hören, wie sie Helmholtz in seinen Tonempfindungen entwickelt hat, und wie sie auch von Seiten der Ohrenärzte durch einschlägige Arbeiten und Beobachtungen an Kranken gestützt werden. Nach dieser Theorie befinden sich im Ohr genau abgestimmte Organe, welche nach den Gesetzen des Mitschwingens in Bewegung gesetzt werden. Um nun in Gemässheit dieser Theorie die abgestimmten Theile des Gehörorgans so weit in Mitschwingung zu versetzen, dass dadurch eben eine Gehörsempfindung ausgelöst werde, wird je nach der Intensität der gewählten Schallquelle ein ganz bestimmtes Schallquantum erforderlich sein. Jedes Mehr oder Weniger als dieses Schallquantum wird die Richtigkeit der Ergebnisse über die Reizschwelle des zu prüfenden Ohres für diese Schallqualität in Frage stellen. Ich habe auch in der erwähnten Arbeit bereits ganz kurz zwei Methoden angegeben, in welchen neben der Intensität des Schalles auch das Schallquantum für Zwecke der Hörprüfung Berücksichtigung gefunden hat; die eine unter Anwendung von zwei Resonatoren, die auf klein c und c^4 abgestimmt sind und, mittelst kleiner, auf ihre Fallhöhe regulirbarer Hämmerchen angeschlagen, einen kurzen Anschlagsschall von bestimmter Intensität und Quantität geben; die andere unter Benutzung hoher und tiefer Stimmgabeln, welche man, jede mit einer bestimmten Anfangsintensität ertönen lässt und mit einer bestimmten Bewegungsbreite und Geschwindigkeit vor dem äusseren Ohr vorüberführt, so dass bei dem jedesmaligen Vorübergang der Stimmgabel vor dem äusseren Gehörgang ein nach Intensität und Quantität definirbarer Schall in denselben gelangt. Ich will hier, weil die Hörprüfung mit Stimmgabeln schon lange geübt wird, auf die zweite Methode, wie sie jetzt von mir ausgeübt wird, näher eingehen und einige allgemeine Gesichtspunkte hervorheben, welche die gleichzeitige Berücksichtigung der Intensität und Quantität des Schalles bei der Hörprüfung mit Stimmgabeln beleuchten sollen.

In der Hauptsache genügen für diesen Zweck zwei Stimmgabeln, eine aus der Breite für hohe Töne, etwa das c^4, und

eine aus der Breite für tiefe Töne, etwa das c der grossen Octave. Die Herabsetzung der Hörschärfe für Töne ist, wie ich diese Frage in der Berliner klin. Wochenschr. 1881 bereits eingehender behandelt habe, abgesehen von den selteneren Fällen, in welchen partielle Tondefecte oder partielle Herabsetzung der Hörschärfe für einzelne Töne oder Tongruppen beobachtet werden, und die eine besondere Untersuchung erfordern, in den allermeisten Fällen von Erkrankungen des Gehörorgans entweder für sämmtliche Töne eine gleichmässige, oder sie zeigt von der Höhe nach der Tiefe zu, oder umgekehrt, eine allmähliche Abnahme. Die Beobachtung, dass bei Erkrankungen des Gehörorgans in einer Reihe von Fällen hohe Töne relativ besser gehört werden, als tiefe, in anderen wieder umgekehrt die tiefen besser als die hohen, ist wohl von allen Ohrenärzten gemacht worden und kann auch, ganz abgesehen von jeder Theorie oder Hypothese, als eine Thatsache angesehen werden, mit welcher wir rechnen müssen. Da nun die Töne der vorher genannten Stimmgabeln schon ziemlich nach den Grenzen zu liegen, so sind sie zur Prüfung dieser Verhältnisse in der Hauptsache ausreichend. Die Grenztöne nach oben und unten eignen sich für diesen Zweck der Untersuchung nicht, weil hier schon innerhalb der physiologischen Breite grosse Verschiebungen beobachtet werden. Aus Gründen aber, auf die ich später zurückkommen werde, empfiehlt es sich, ausser diesen beiden Stimmgabeln noch für diesen Zweck je eine Stimmgabel aus den laufenden Octaven, etwa das c der einzelnen Octaven, zur Verfügung zu haben. Sämmtliche Stimmgabeln müssen conform und nach demselben System gearbeitet sein. Die eine der beiden Stimmgabeln, das C, ist an ihren Zinken mit je einer Scheibe von gleichem Durchmesser (10 Cm.) und gleichem Gewicht (85 Grm.) armirt, wodurch dieselbe tiefer und der Ton derselben intensiver wird; auch schwingt sie mit der Armirung in kürzerer Zeit aus, als ohne dieselbe. Diese Momente machen sie für diesen Zweck und den gleich zu beschreibenden Modus der Hörprüfung sehr geeignet. Mit zwei Scheiben, und nicht mit einer Scheibe an der einen und einem Gewicht an der anderen Zinke, wie sie häufig im Gebrauch ist, habe ich sie versehen lassen, weil man bei etwaiger Controlirung der Hörprüfung durch das eigene Ohr nicht erst störende Manipulationen mit der Stimmgabel nöthig hat. Durch Uebung erreicht man es sehr bald, diese beiden Stimmgabeln auch ohne mechanische Hülfsmittel durch einfachen Anschlag derselben mit

möglichst gleicher Anfangsintensität in Schwingung zu versetzen; ich sage: mit möglichst gleicher Anfangsintensität, weil eine absolut gleiche Anfangsintensität sich in dieser Weise wohl nicht jedesmal erreichen lässt, wie dieses ja auch von anderen Autoren[1]) durch Versuche erwiesen ist. Doch wird sich Jeder überzeugen, dass er bei einiger Uebung und Ausdauer für praktische Zwecke recht befriedigende Resultate in dieser Weise erzielt. Grössere Constanz der Anfangsamplitude erhält man, wenn der Anschlag mit Hülfe elastischer Federn bewirkt wird, wie solche Stimmgabeln von Lucae empfohlen und von Jacobson[2]) bei seinem Apparate zur Ermittlung der Hörschärfe angewandt worden sind. Nur ist diese Combination kostspieliger, und ändert sich ausserdem jedenfalls bei längerem und so häufigem Gebrauch, wie er hier erforderlich ist, der Elasticitätsmodul der Feder und damit auch gleichzeitig die Constanz der Anfangsamplitude der Stimmgabel. Die c^4-Gabel bringe ich mittelst Anschlags mit einem Elfenbeinhämmerchen zum Tönen und zwar mit einer solchen Intensität, dass ein feinhöriges Ohr dieselbe bei dem gleich näher zu beschreibenden Modus der Hörprüfung 25 Secunden intermittirend hört. Die C-Gabel wird durch Anschlag mit einem Percussionshammer in Schwingung versetzt und zwar so stark, dass ein feinhöriges Ohr dieselbe 40 Secunden lang intermittirend hört. Es kann aber ein Gehörorgan, welches bei der betreffenden Intensität des Anschlags die c^4-Gabel 20 Secunden und die C-Gabel 30 Secunden intermittirend hört, noch als innerhalb der normalen Grenzen liegend angesehen werden.

Was nun die Stärke des Anschlags anbetrifft, die erforderlich ist, um die beiden Stimmgabeln so weit in Schwingung zu versetzen, dass sie von Normalhörenden die vorher erwähnte Zeitdauer intermittirend gehört werden, so ist dazu ein Anschlag mittlerer Stärke erforderlich, wie er Jedem eigentlich in der Hand liegt, wenn man die Stimmgabeln nicht stark, noch schwach anschlagen will, und welchen man sich leicht aneignet, wenn man durch Hörversuche an sich selbst oder an anderen Normalhörenden sich darauf einübt.

Die Hörprüfung selbst übe ich in der Weise, dass ich die mit der erwähnten Anfangsintensität schwingende Stimmgabel in einer Bewegungsbreite von 20 Cm., was bei Erwachsenen unge-

1) L. Jacobson, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. Heft I u. II.

2) Separatabdruck aus dem Arch. f. Anatomie u. Physiol. 1886. S. 189 bis 212.

fähr der doppelten Entfernung des äusseren Orbitalrandes vom äusseren Gehörgang entspricht, 1 mal in der Secunde vor dem äusseren Gehörgang, so dass dieser in der Mitte der Bewegungsbreite liegt und bei jedem Hin- und Hergang der Stimmgabel ein kleines Schallquantum in regelmässigen Intervallen in denselben gelangt, pendelförmig so lange hin und her bewege, als die Stimmgabel intermittirend gehört wird. Die Anzahl Secunden, während welcher dieses der Fall ist, wird nach einer hörbar tickenden Secundenuhr notirt und dabei mit 0, dem Zeitpunkt, in welchem der Anschlag erfolgt, das Zählen begonnen. Wird die Stimmgabel nicht mehr intermittirend gehört, was der Fall sein wird, wenn die Intensität der Schallwellen der abklingenden Stimmgabel so gering geworden, dass das bei diesem Rhythmus intermittirend in den Gehörgang gelangende kleine Schallquantum nicht mehr ausreicht, eine Erregung auszulösen, so wird der Ton der Stimmgabel noch immer eine längere oder kürzere Zeit von Neuem vernommen, wenn man mit zeitweisen Unterbrechungen jetzt ein grösseres Schallquantum als vorher bei dem regelmässig intermittirenden Typus auf das Gehörorgan einwirken lässt. Zum Unterschiede von dem ersten Modus der Hörprüfung mit regelmässig intermittirender Einwirkung kleiner Schallquantitäten oder solcher von kurzer Dauer will ich diesen zweiten Modus, bei welchem jedesmal grössere Schallquantitäten auf das Gehörorgan einwirken, den Modus mit Einwirkung grösserer Schallquantitäten oder solcher von längerer Dauer bezeichnen. Dieser letztere Modus der Hörprüfung wird auch dann Anwendung finden, wenn die Hörschärfe schon so weit herabgesetzt ist, dass eine oder beide Stimmgabeln überhaupt nicht mehr bei diesem regelmässig intermittirenden Rhythmus gehört werden. Für Normalhörende beträgt die Zeitdauer, während welcher der Ton der abklingenden Stimmgabel noch gehört wird, wenn er bei dem in Rede stehenden regelmässig intermittirenden Typus der Einwirkung schon nicht mehr wahrnehmbar geworden ist, für c^4 noch ca. 4 und für die C-Gabel noch ca. 15 Secunden. Bei Schwerhörigen variirt diese Zeitdauer; aber als Regel muss festgehalten werden, weil das von Wichtigkeit ist, dass der Ton der Stimmgabel, ob kürzere oder längere Zeit, immer von Neuem gehört wird, nachdem er für den regelmässig intermittirenden Rhythmus der Hörprüfung verklungen ist. Die Zeit, während welcher dieses der Fall ist, wird ebenfalls notirt. Wird eine der beiden Stimmgabeln — gewöhnlich ist es die tiefere — oder werden beide Stimm-

gabeln gar nicht gehört — und für diese Fälle ist es eben wünschenswerth, aus den einzelnen Octaven je eine Stimmgabel, etwa das c, zu besitzen —, so sucht man das zunächstliegende c in der Octavenreihe zu ermitteln, welches intermittirend oder bei längerer Einwirkung des Tones gehört wird, und notirt ebenfalls die Zeitdauer in der gleich zu beschreibenden Weise. Sofern es sich aber nicht um die immer seltenen Fälle mit Tondefecten oder partiellen Herabsetzungen der Hörschärfe für einzelne Töne oder Tongruppen handelt, die eine Untersuchung mit complicirterem Stimmgabelapparat erfordern, kann schon das Ergebniss der Untersuchung mit diesen beiden Stimmgabeln c^4 und C in der Hauptsache als ausreichend angesehen werden zur Charakteristik der Veränderung des Hörvermögens nach der Breite der hohen und tiefen Töne in solchen Fällen.

Was nun die Bezeichnung der Hörschärfe nach diesem Modus der Hörprüfung anbetrifft, so ist dieselbe einfach. Ist Jemand z. B. feinhörig, so wäre der Ausdruck für seine Hörschärfe c^4, 25 int. + 4 Sec., C, 40 int. + 15 Sec., in welchen Ausdrücken mit + 4 und + 15 die Zeit bezeichnet wird, während welcher der Ton der Stimmgabel noch gehört wird, nachdem derselbe für die regelmässig intermittirende Einwirkung desselben nicht mehr wahrnehmbar geworden ist. Analog würde man den Grad der Hörschärfe für die betreffenden Stimmgabeln in jenen Fällen von Schwerhörigkeit ausdrücken, in welchen dieselben noch bei der in Rede stehenden intermittirenden Einwirkung gehört werden, nur dass sich selbstverständlich die Componenten des Ausdrucks ändern. Werden beide Stimmgabeln oder eine derselben, z. B. c^4, nicht mehr intermittirend, sondern nur bei längerer Dauer der Einwirkung des Tones, z. B. 2 Secunden, gehört, so wäre die Bezeichnung dafür c^4, 2 Secunden. Wird eine der beiden Stimmgabeln, z. B. C, gar nicht gehört, dagegen z. B. klein c bei dem erwähnten Anschlag mittlerer Stärke und längerer Einwirkung des Tones 7 Secunden, so wäre der Ausdruck dafür in dem Falle C, 0, klein c, 7 Secunden.

Ich möchte nun noch auf einige Punkte aufmerksam machen, welche die Stimmgabeluntersuchung in der Luftleitung nach der oben geschilderten Methode auch in praktischer Beziehung als recht zweckmässig erscheinen lassen. Einmal ist die Hörprüfung mit dem erwähnten intermittirenden Typus der Einwirkung der Stimmgabel viel angenehmer und auch nicht so ermüdend für das Gehörorgan, als wenn man dieselbe continuirlich bis zum

Abklingen auf dasselbe einwirken lässt. Jeder mit gesundem Gehörorgan wird das leicht an sich selbst constatiren können. Was aber vom Gesunden gilt, ist noch mehr der Fall bei Kranken mit reizbaren Hörnerven. Dann ist es auch mit Hülfe derselben sicherer und schneller möglich, sich über die Zeitdauer, während welcher eine Stimmgabel gehört wird, oder, was dasselbe ist, über die Hörschärfe des betreffenden Gehörorgans für dieselbe zu orientiren, weil sich bei dem intermittirenden Typus das Verklungensein der Stimmgabel viel besser für die Beobachtung markirt. Jeder, welcher mit Stimmgabeln die Hörprüfung gemacht hat, wird recht häufig gefunden haben, wie ausserordentlich schwer es vielen Patienten wird, den Zeitpunkt anzugeben, wann die Stimmgabel für ihr Ohr verklungen ist. Namentlich ist dieses bei der Untersuchung mit tiefen Stimmgabeln der Fall und ganz besonders, wenn dieselbe in der Weise gemacht wird, dass man zur Bestimmung der Zeitdauer, während welcher eine Stimmgabel gehört wird, den Ton bis zum Abklingen derselben ohne Unterbrechung auf das Gehörorgan einwirken lässt. Wir stossen auch bei der Prüfung mit der intermittirenden Methode nicht selten auf Patienten, denen es Schwierigkeiten macht, präcis zu beobachten; bei der Untersuchung mit hohen Stimmgabeln ist dieses seltener der Fall, wohl aber bei der Prüfung mit tiefen Stimmgabeln. Namentlich ist dieses auch der Fall, wenn im Gehörorgan Geräusche bestehen, welche Aehnlichkeit mit dem Ton der beiden Stimmgabeln haben. Doch finden sich auch solche Patienten bald in den Sinn dieser Untersuchung, wenn man dieselben zunächst in Kürze dahin unterweist, worauf es bei derselben ankommt. Dann empfiehlt es sich auch in solchen Fällen, zuerst ganz allgemein die Zeitdauer zu bestimmen, innerhalb welcher die mit der vorher erwähnten Anfangsintensität schwingende Stimmgabel gehört wird, in der Weise, dass man zunächst, ohne einen bestimmten Rhythmus einzuhalten, dieselbe dem Ohr abwechselnd nähert und wieder von demselben entfernt, bis sie nicht mehr gehört wird. Einmal gewöhnt man den Patienten an die intermittirende Beobachtung des Stimmgabeltons; dann hat man auch in der in dieser Weise gefundenen Zeitdauer schon einen ungefähren Anhalt für das zu erwartende Ergebniss der Hörprüfung nach der in Rede stehenden Methode mit dem regelmässig intermittirenden Typus. Man könnte auch in dieser Weise überhaupt die Hörprüfung mit Stimmgabeln in der Luftleitung machen; jedenfalls ist sie immer noch empfehlenswerther, als

wenn man den Ton der Stimmgabel bis zu ihrem Abklingen continuirlich auf das Gehörorgan einwirken lässt und danach die Zeitdauer der Hörschärfe bestimmt. Doch halte ich aus physiologischen wie praktischen Gründen die Methode mit dem vorher erwähnten regelmässig intermittirenden Typus mit Einwirkung kleiner Schallquantitäten für zweckmässiger. Ein weiteres Corrigens gegen Täuschungen bietet ferner die Methode mit dem regelmässig intermittirenden Typus dadurch, dass der Ton der Stimmgabel, wenn er für die regelmässig intermittirende Einwirkung des Stimmgabeltones nicht mehr wahrnehmbar geworden ist, jedesmal wieder von Neuem gehört wird, wenn man jetzt ein grösseres Schallquantum der abklingenden Stimmgabel als vorher in der schon früher beschriebenen Weise auf das Gehörorgan einwirken lässt. Wir haben hierin eine Controle für die Richtigkeit der Angaben der Patienten, und es wird dadurch diese Methode bis zu einem gewissen Grade zu einer objectiven. Hört der Betreffende den Ton der Stimmgabel, wenn derselbe für die intermittirende Erregung nicht wahrnehmbar geworden ist, nicht wieder von Neuem bei längerer Einwirkung desselben, als vorher, so kann man mit Sicherheit annehmen, dass eine Täuschung vorliegt, und wird das stets bei der Wiederholung der Hörprüfung bestätigt finden. Auch für Controlprüfungen zur Constatirung etwaiger Besserungen im Verlauf der Behandlung, wie zur Beobachtung etwaiger Veränderungen der Hörschärfe in chronischen Erkrankungen des Gehörorgans erweist sich diese Methode als recht zweckmässig, weil man sich, wenn erst einmal die Hörschärfe für die beiden Stimmgabeln festgestellt ist, auch in grösseren Zwischenräumen leicht in dieser Beziehung zu orientiren im Stande ist.

Ich habe auch Versuche dahin angestellt, Methoden zu finden, mit Hülfe deren wir im Stande sind, einfache Schallqualitäten beliebig so zu variiren, dass bei constant bleibender Intensität derselben sich das Quantum genau definirbar ändern lässt, oder umgekehrt bei constantem Schallquantum die Intensität derselben oder auch Beides zugleich. Die vorher erwähnten Resonatoren mit kleinen, genau auf ihre Fallhöhe regulirbaren Hämmerchen fallen schon in diese Reihe von Versuchen. Bei diesen Bestrebungen habe ich auch zugleich darauf Rücksicht genommen, die Methoden so zu gestalten, dass nicht, wie bei der erwähnten Untersuchung mit den Stimmgabeln, durch wiederholte Einwirkung auf das Ohr, sondern durch eine einmalige Einwirkung der Zweck

der Hörprüfung erreicht wird. Die Erreichung dieses Zieles wäre ja jedenfalls sehr erstrebenswerth und ein weiterer Fortschritt nach dieser Richtung hin. Doch sind diese Versuche sehr kostspielig. Ich glaube aber, dass man bei der heute fortgeschrittenen Technik auch dieses zu erreichen hoffen darf, und dass sich überhaupt noch zweckmässigere Methoden werden finden lassen, als die hier angegebenen.

Inwieweit die gleichzeitige Berücksichtigung der Intensität und Quantität des Schalles ausser den schon erwähnten Momenten noch zur Eruirung anderer praktischen und physiologischen Fragen geeignet ist, soll bei dieser Gelegenheit nicht erörtert werden. Hier kommt es mir zunächst darauf an, die Berücksichtigung der Quantität des Schalles neben der Intensität desselben für Zwecke der Hörprüfung zu empfehlen und zu betonen und zugleich an der Untersuchung mit Stimmgabeln auf ihre Zweckmässigkeit zu illustriren. Bei den complicirten Verhältnissen der Knochenleitung und der dadurch sehr häufig bedingten Unsicherheit und Schwierigkeit, die Ergebnisse der Hörprüfung durch dieselbe diagnostisch verwerthen zu können, wird es unsere weitere Aufgabe sein, die Hörprüfung in der Luftleitung so zu modificiren, dass durch ihre Ergebnisse nicht allein der Grad der Hörschärfe ermittelt werde, sondern dass sich aus derselben auch immer mehr Anhaltspunkte für differentialdiagnostische Zwecke ergeben, um so viel als möglich die Untersuchung in der Knochenleitung entbehrlich zu machen.

VII.

Die Würdigung des Fettpolsters der lateralen Tubenwand.

Ein Beitrag zur Frage der Autophonie.

Von

Dr. **Ostmann**,
Privatdocent in Königsberg in Pr.

(Mit 8 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 29. April 1892.)

In dem Bericht der Poliklinik für Ohrenkranke zu Tübingen theilt Wagenhäuser[1]) drei Fälle mit, bei denen „sich in schönster Reihenfolge Respirationsbewegungen am Trommelfell, auscultatorisch wahrnehmbares Athmungsgeräusch und schliesslich ausgesprochene Autophonie beobachten liessen". Diese Erscheinungen wurden von ihm auf abnormes Offenstehen der Tuba Eustachii zurückgeführt. In allen drei Fällen bestand zur Zeit der Beobachtung Kräfteverfall, welcher in dem Falle, der uns hier besonders interessirt und einen 55jährigen Mann betraf, im Gefolge einer starken, linksseitigen Infiltration der Wangenschleimhaut (Syphilis?) aufgetreten war. Hier hatten sich die ersten Symptome von Seiten des Ohres gleichzeitig mit der Affection der linken Wange entwickelt und waren mit der Verschlechterung des Allgemeinbefindens stetig gewachsen. Ein objectiv nachweisbarer krankhafter Befund wurde weder im Rachen, noch im Mittelohr gefunden. Die therapeutischen Maassnahmen hatten keinen oder einen nur ganz vorübergehenden Erfolg — Einlegen dicker Bougies während längerer Zeit in die Tuba —; die Autophonie verlor sich von selbst, nachdem sich der Mann innerhalb eines Monats „trefflich erholt und gekräftigt" hatte, und das früher sehr lästige Brausen während der Respiration trat nur noch bei forcirtem Athmen auf. Den endgültigen Ablauf der Erkrankung konnte Wagenhäuser zwar nicht beobachten, doch glaubt er

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 272.

annehmen zu dürfen, „dass sich mit dem weiteren Heben des Allgemeinbefindens der Zustand vollständig zurückgebildet haben wird".

Ueber zwei weitere, uns hier interessirende Fälle hat Hartmann[1]) auf der 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte berichtet. Beide Male fand sich die Autophonie bei Individuen, bei denen durch eine kurz vorhergegangene acute Erkrankung (Pneumonie) bezw. im Verlaufe einer chronischen Lungenphthise sich ausgesprochene Schwächezustände entwickelt hatten, und Hartmann ist geneigt, diese und insbesondere die verminderte Muskelenergie — doch wohl der Tubenmuskeln? — als Ursache der abnormen Erscheinungen von Seiten des Ohres anzusehen. Angenommen, diese Erklärung für das Auftreten von Autophonie bei hochgradigen Schwächezuständen wäre richtig, so passt sie jedoch nicht für die Fälle, wo bei alten kräftigen Leuten, bei denen sich derartige Schwächezustände nicht nachweisen lassen, Autophonie auftritt (Wagenhäuser).

Schliesslich berichtet Bezold[2]) über doppelseitiges Offenstehen der Tuba bei einem Arzt, „der wegen einer schweren Magen- und Leberaffection in den letzten Monaten seine Kost auf Suppe und leicht verdauliche Gemüse beschränkt und infolgedessen sein Gewicht rasch um 40 Pfund und seinen Umfang um 26 Cm. verringert hatte". Es wurde über ein eigenthümliches Zufallen der Ohren geklagt, während dessen jede stärkere Athembewegung „wie in einem hohlen Rohr" wahrgenommen wurde, und die Sprache auffällig stark im Ohre erklang. Links bestanden Respirationsbewegungen des Trommelfells, ohne dass die Hörschärfe nennenswerth herabgesetzt war, was mit den Beobachtungen Lucae's übereinstimmt, der bei offenstehender Tuba mehrfach normales Hörvermögen fand. „Rachen- und Nasenkatarrh fehlten vollständig."

Diesen Fällen kann ich einen eigenen anreihen, wo bei einem jungen Manne, der nach Ueberstehen eines acuten Gelenkrheumatismus und eines an diesen sich unmittelbar anschliessenden Unterleibstyphus hochgradig abgemagert war, während der Reconvalescenz etwa 14 Tage lang ausgesprochene Autophonie namentlich rechterseits bestand, die sich bei Hebung des Kräftezustandes und Erhöhung des Körpergewichts von selbst verlor.

Diese bisher allerdings sehr spärlichen klinischen Beobach-

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 291.

2) Ebenda. Bd. XXI. S. 232.

tungen haben das Gemeinsame, dass die eigenartigen Erscheinungen von Seiten des Ohres — Respirationsbewegungen am Trommelfell, Autophonie, starkes, vom Gehörgang aus wahrnehmbares Respirationsgeräusch — während starker Abmagerung auftraten und, sofern die Patienten am Leben blieben, bei Hebung der Kräfte, soweit darüber berichtet wird, von selbst schwanden, sowie dass eigentliche Erkrankungen des Gehörapparates selbst nicht nachgewiesen wurden. Man führte die Erscheinungen allgemein zurück auf ein abnormes Offenstehen der Tuba, welches, wie aus dem Kommen und Gehen der Erscheinungen hergeleitet werden muss, jedoch nur während der Zeit der Abmagerung und des Kräfteverfalls bestand. In der mit schweren Erkrankungen einhergehenden Abmagerung müssen wir also anscheinend die wesentliche Ursache für das zeitweise Offenstehen der Tuba suchen; es fragt sich nur, wie wir uns den Causalnexus zwischen beiden zu denken haben.

Die von Hartmann (l. c.) ausgesprochene Ansicht, es sei die mit dem Kräfteverfall einhergehende „verminderte Muskelenergie" im Wesentlichen die Ursache der zeitweiligen Eröffnung, können wir von vornherein als nicht stichhaltig bezeichnen, da, wenn schon bei normaler Energie die Tubenmuskeln ein Offenstehen der Tuba nicht herbeiführen, sie nach der Art und Weise ihrer Wirkung bei verminderter Energie noch viel weniger eine dauernde Eröffnung derselben herbeiführen werden. Die Schwächung der Tubenmuskeln kann einzig und allein ein erschwertes Oeffnen der Tuba zur Folge haben. Der innere Zusammenhang muss also ein anderer sein.

Unter den Geweben der lateralen häutigen Tubenwand findet sich eins, das Fettgewebe, welches bei verminderter Nahrungsaufnahme und erhöhtem Kräfteverbrauch, wie die alltägliche Erfahrung lehrt und die Untersuchungen Flemming's[1]) wissenschaftlich nachweisen, sehr schnell und von allen Geweben im umfangreichsten Maasse schwindet. In diesem das vermittelnde Glied zwischen Abmagerung und Offenstehen der Tuba zu suchen, dürfte um so näher liegen, als auch bei Greisen, bei denen das Fett, ohne dass krankhafte Störungen vorzuliegen brauchen, physiologisch mehr oder weniger zu schwinden pflegt, von Rüdinger[2]) ein Offenstehen der Ohrtrompete in ihrem ganzen

1) Ueber Bildung und Rückbildung der Fettzelle im Bindegewebe u. s. w. Archiv f. mikroskopische Anatomie. Bd. VII. S. 32 ff.

2) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1868. Nr. 9.

Verlauf wie sonst nur bei der Eröffnung gefunden wurde, und Wagenhäuser (l. c.) bei einem alten, sonst völlig gesunden und kräftigen Manne Autophonie infolge abnormen Offenstehens der Tuba beobachten konnte.

Um den angenommenen Causalnexus zu erweisen, fragt es sich zunächst, ob überhaupt allein durch Offenstehen der Tuba bei völlig gesundem Gehörapparate Autophonie erzeugt werden kann.

Die Bezeichnung Autophonie ist nicht günstig gewählt; denn unsere eigene Stimme hören wir stets; wir verstehen aber unter dieser Bezeichnung nur eine veränderte Perception derselben, welche darin besteht, dass unsere Stimme, die für gewöhnlich anscheinend vor dem Munde entsteht, innerhalb des Kopfes zu ertönen scheint, indem sie gleichzeitig höher und mit anderer Klangfarbe unter unangenehmen Dröhnen wahrgenommen wird. Nicht immer dürfte es leicht sein, zu sagen, ob bei einem Kranken, der über ein Dröhnen bei der Stimmgebung klagt, gerade dieser Symptomencomplex vorliegt, da die bezüglichen Angaben nur allzu sehr dem subjectiven Ermessen unterworfen sind.

In den über Autophonie erschienenen Arbeiten [1]) werden mehrfache Ursachen für dieselbe angegeben, und die Erklärungen für den einzelnen Fall stehen sich auch wohl einmal direct gegenüber. Was der Eine durch Eröffnung der Tuba erklären will, erklärt der Andere durch ihren Verschluss. Eins dürfte indess unzweifelhaft feststehen, dass bei weit geöffneter Tuba Autophonie entstehen kann.

Derartige einwandfreie Beispiele finden sich mehrfach verzeichnet. So berichtet Hinton [2]) von Juile, dass er die Fähig-

1) Rüdinger, Ueber das Hören der eigenen Stimme durch die Tuba Eustachii. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1872. Nr. 9. — Transactions of the american otological Society seventh annual meeting. Newport, R. J. Juli 15. 1874. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 70 u. f. — Flemming, Notiz zur Beurtheilung des normalen Situs der Eustachischen Röhre. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1875. Nr. 6. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 259 u. f. — Gruber, Ueber Autophonie und Tympanophonie. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. I. Nr. 8. — Brunner, Zur Aetiologie und Symptomatologie der sogenannten Autophonie. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XII. 4. S. 268. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 208. — E. Berthold, Ueber die Autophonie. Revue mens. d'Otologie. April 1884. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXII. S. 97 und Separatabdruck — und andere kurze Mittheilungen.

2) Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 211.

keit besessen habe, willkürlich seine Ohrtrompete zu öffnen, wobei die Töne mit verstärkter Intensität gehört wurden; Flemming (l. c.) vermochte nach Belieben durch eine „schwer zu definirende Muskelbewegung“ die Tuba zu eröffnen und dadurch starke Autophonie hervorzubringen, desgleichen Zaufal (l. c.) während des ersten Actes einer Gähnbewegung; Kirchner[1]) kann willkürlich Autophonie herbeiführen, wenn er das Gähnen unterdrückt.

In diesen Fällen blieben alle übrigen Verhältnisse unverändert, nur die Tuben wurden willkürlich eröffnet, und es entstand Autophonie. Wir können demnach auch keinen Anstand nehmen, dieselbe durch die Eröffnung allein bedingt anzusehen.

Bei hochgradigen Abmagerungszuständen im mittleren Lebensalter eröffnet sich nun die Ohrtrompete durch Schwund des Fettpolsters, vornehmlich an ihrer lateralen, häutigen Wand.

Zum Nachweis hierfür fragen wir:

1. Wie verhält sich das Fettpolster unter normalen Ernährungsverhältnissen?

2. Wie verhält es sich bei starker Abmagerung?

3. Wie erklärt sich die Eröffnung der Tuba beim Schwund desselben?

Das Gewebe der lateralen Tubenwand ist nach Henle[2]) „in der oberen Hälfte ziemlich fest, aus verflochtenen Bindegewebsbündeln zusammengesetzt, in der unteren Hälfte dagegen eine lockere, schwammige Substanz, deren Hauptbestandtheil Fett ausmacht“, und auf der beigegebenen Abbildung (582) erstreckt sich das Fettpolster vom Tubenboden nach unten und aussen, so dass die laterale Tubenwand selbst ganz frei von eingelagertem Fett erscheint. Hyrtl erwähnt in seinem Lehrbuche der Anatomie das Fettpolster gar nicht. Rüdinger[3]) bemerkt, dass das stark entwickelte Bindegewebsnetz, welches sich an der lateralen Tubenwand in der Nähe der knöchernen Tuba unter den Knorpelhaken findet und als „ergänzende starre Umrahmung“ der Ohrtrompete dient, weiter nach unten („noch tiefer“) durch ein Fettlager ersetzt werden kann. Betrachtet man die Abbildungen mit besonderer Rücksicht auf die Darstellung des Fettpolsters (Nr. 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16), so zeigt sich einmal, dass sich dasselbe nicht

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 291.

2) Handbuch der Eingeweidelehre des Menschen. S. 755. Braunschweig 1866.

3) Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Ohrtrompete. S. 8. München 1870.

allein im unteren pharyngealen Abschnitt, sondern auch im mittleren und oberen Drittel der häutigen Wand (Fig. 9, 11, 14, 15, 16) und zwar in sehr kräftiger Entwicklung finden kann, denn auf dem Querdurchschnitt 9 durch das obere Drittel der Tuba sieht man, wie es in der Erklärung zu der Abbildung heisst, nur Fett; sodann aber zeigt sich auch, dass die Fetteinlagerung mannigfachen individuellen Schwankungen unterliegt. Wo es sich findet, liegt es in dem losen Bindegewebsgerüste der lateralen Wand und schiebt sich keilförmig zwischen den Musculus tensor und Levator veli palatini gegen die Schleimhaut der Tubenspalte vor. In ganz ähnlicher Weise wie beim Menschen findet sich auch beim Reh, Schaf, Kalbe, Ochsen, Schwein und bei der Ziege ein in seiner Mächtigkeit bei den einzelnen Thieren wechselndes Fettlager und zwar nicht allein an der lateralen, sondern zum Theil auch an der medialen Wand. Nach Schwalbe[1]) ist die Submucosa des rein membranösen Abschnittes der lateralen Tubenwand „häufig in ihrer ganzen Höhe durch eine bis 1 ½ Mm. dicke Fettschicht vertreten, welche nach dem Bodenende der lateralen Wand ihre grösste Dicke besitzt, nach dem Knorpelhaken zu allmählich an Dicke abnimmt". Merkel[2]), Politzer[3]) und v. Tröltsch äussern sich in ähnlicher Weise wie die vorgenannten Autoren über das Vorkommen von Fett an der bezüglichen Stelle.

Wenn man sich darüber klar werden will, in welcher Ausdehnung sich das Fettpolster bei normal entwickelten und ernährten Personen mittleren Alters im Allgemeinen findet, so wird man mit Rücksicht auf die schnelle Rückbildung des Fettes bei verminderter Nahrungsaufnahme und Einwirkung anderer, die Ernährung des Körpers beeinträchtigender Ursachen nicht die Tuben solcher Personen untersuchen dürfen, die erst nach längerer Erkrankung, sondern die eines plötzliches Todes gestorben sind. Umgekehrt werden die Veränderungen, welche das Fettpolster bezüglich seiner Ausdehnung und seines sonstigen Verhaltens bei Abmagerung erleidet, am schärfsten an Tuben hervortreten, welche hochgradig abgemagerten Leichen entnommen sind.

Das diesen Anforderungen entsprechende Material, welches mir in der letzten Zeit zu Gebote stand, ist klein; es beschränkt sich auf je 2 Fälle.

---

1) Anatomie der Sinnersorgane. S. 534.

2) Handbuch der topographischen Anatomie. Bd. I. S. 577 u. 579.

3) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 34. 2. Aufl.

Die Untersuchungsmethode war folgende.

Die mit ihrer Umgebung herausgenommenen Tuben wurden zunächst unzerschnitten 24 Stunden in Flemming'sche Lösung gelegt. Nachdem sie hierdurch eine gewisse Festigkeit erhalten hatten, so dass das Anlegen glatter, zur Längsaxe der Tuba senkrecht gestellter Schnitte leichter möglich war, wurden dieselben in eine Serie 2—3 Mm. dicker Schnitte zerlegt und diese wiederum 1—2 Tage in die gleiche Lösung gelegt. Es hatte dann einerseits eine genügende Erhärtung, andererseits eine vollkommene Schwarzfärbung des auf den Schnittflächen zu Tage tretenden Fettes stattgefunden, so dass sich die Ausdehnung und Lagerung desselben schon mit unbewaffnetem Auge, noch schärfer bei Lupenvergrösserung mit voller Bestimmtheit erkennen liess. Aus den einzelnen Tubenabschnitten wurden dann behufs mikroskopischer Untersuchung des Fettes mit dem Mikrotom feinere Schnitte angefertigt. Die ersten der von mir untersuchten Tuben, welche einer der hochgradig abgemagerten Leichen entstammten, sind indess einer anderen Behandlungsmethode unterworfen, da ich die Vorzüge der erstangegebenen, welche sich zur schnellen Darstellung des in das Gewebe eingestreuten Fettes vorzüglich eignet, noch nicht kannte. Diese Tuben wurden 3 Tage in 96 proc. Alkohol und 24 Stunden in absolutem Alkohol erhärtet, dann in der gleichen Weise wie zuvor zerschnitten und in 1 proc. Osmiumsäure gefärbt. Um dem Einwande zu begegnen, dass das Fett durch das Einlegen der Tuben in absoluten Alkohol ausgezogen worden sei, habe ich ein bohnengrosses Stück Fett aus dem Unterhautzellgewebe einer mässig fettreichen Leiche 7 Tage in 96 proc. und 36 Stunden in absolutem Alkohol erhärtet und dann die Mikrotomschnitte in Osmiumsäure gefärbt und in Glycerin untersucht. Ich habe in keinem Schnitt halb- oder ganz leere Fettzellen gefunden, vielmehr waren dieselben durchgehends bis zur vollen Rundung mit dem tiefschwarzgefärbten Fett gefüllt, so dass ich auch jede störende Einwirkung der Methode auf das Untersuchungsergebniss des Fettpolsters der Tube ausschliessen darf.

Dasselbe ist folgendes.

Betrachten wir zunächst die Durchschnitte der Tuben, welche der Leiche eines 42jährigen, kräftig gebauten, im Allgemeinen fettarmen Mannes entnommen sind, der eines plötzlichen Todes gestorben war. Auf denjenigen durch das obere, der knöchernen Ohrtrompete zunächst gelegene Tubendrittel fand sich in der

ganzen Höhe der lateralen Wand zwischen der Schleimhaut der Tubenspalte und dem Musculus tensor veli palatini ein 1—1 $^{1}/_{2}$ Mm. dickes Fettpolster, welches sich nach unten und lateralwärts als ein feiner Streifen zwischen den Tensor und Levator veli palatini hineinschob (siehe Fig. 1). Ausserdem war in das Gewebe der medialen Wand, sowohl zwischen Tubenknorpel und Schleimhaut, wie unterhalb des ersteren, Fett in Form kleinerer und

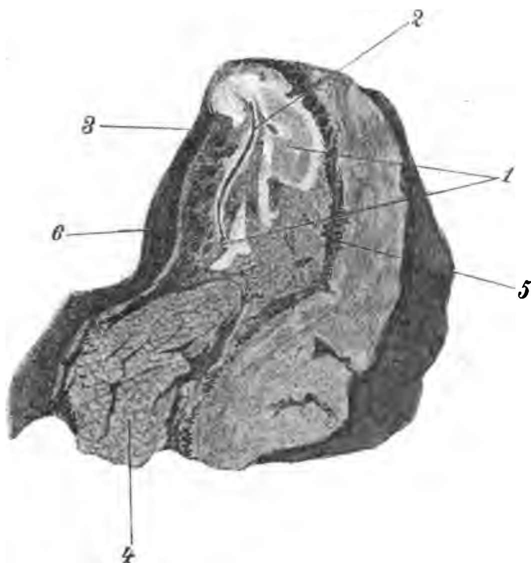


Fig. 1. Durchschnitt durch das obere Tubendrittel.

1 Tubenknorpel (accessorischer Knorpel am Tubenboden). 2 Tubenspalte. 3 Musculus tensor veli palatini. 4 Musculus levator veli palatini. 5 Fettpolster an der medialen Tubenwand. 6 Fettpolster an der lateralen Tubenwand.

grösserer Nester eingestreut. Schliesslich fand sich an der medialen Fläche des Tubenknorpels ein zusammenhängender Fettstreifen, welcher sich nach unten bis an die mediale Fläche des Musculus levator veli palatini verfolgen liess, an dieser Stelle jedoch weniger zusammenhängend wurde. Im mittleren und pharyngealen Drittel der knorpligen Tuba verschwand das Fettpolster der lateralen Tubenwand mehr und mehr, so dass man an Stelle desselben auf Schnitten, die dicht hinter dem Ostium tubae pharyngeum hindurchgelegt waren, nur noch vereinzelte kleine, in das Gewebe eingestreute Fettklümpchen wahrnahm (siehe Fig. 2), während sowohl das Fettpolster zwischen dem

Levator und Tensor veli palatini, wie auch in der Umgebung des medialen Tubenknorpels an Mächtigkeit zugenommen hatte.

Auf den Durchschnitten durch die Tuba eines sehr kräftig gebauten, musculösen, 22jährigen jungen Mannes mit kaum mittelstark entwickeltem Fettpolster, der infolge eines Unglücksfalles plötzlich verschieden war, war die Anordnung und Ausdehnung des Fettgewebes in der Umgebung der Ohrtrompete insofern eine

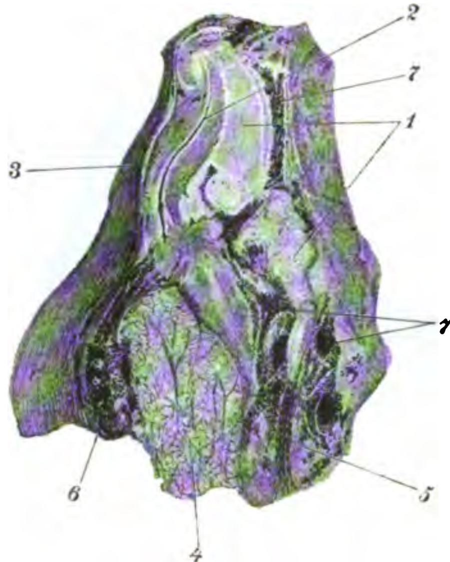


Fig. 2. Durchschnitt durch das untere Drittel derselben Tuba.

1 Tubenknorpel. 2 Tubenspalte. 3 Musculus tensor veli palatini. 4 Musculus levator veli palatini. 5 Musculus salpingo-pharyngeus. 6 Laterales Fettpolster zwischen Musc. tensor und levator. 7 Fettpolster an der medialen Tubenwand.

verschiedene, als im oberen Tubendrittel das laterale Fettpolster nicht ganz so mächtig wie im ersteren Fall, dagegen im mittleren und unteren Drittel sowohl zwischen dem Tensor und Levator, als auch an der medialen Wand noch etwas stärker entwickelt war. Bei der mikroskopischen Untersuchung der den einzelnen Tubenabschnitten entnommenen Schnitte zeigten sich die Zellen des Fettgewebes stets mit Fett gefüllt; Andeutungen von Fettschwund waren nicht vorhanden.

Ganz anders stellen sich die Verhältnisse bezüglich des makroskopischen wie mikroskopischen Verhaltens des Fettpolsters der Tuba bei hochgradiger Abmagerung.

Die Abbildungen 3 und 4 sind Durchschnitte durch das obere, bezw. untere Drittel der knorpligen Tuba eines 22jährigen Mannes, dessen in gesunden Tagen ca. 60 Kilo betragendes Körpergewicht 8 Tage vor seinem Tode auf 39,5 Kilo zurückgegangen war.

Bei Betrachtung der Abbildungen fällt sofort die ausserordentlich geringe Menge des in der nächsten Umgebung der Tubenspalte befindlichen Fettes auf. Lateralwärts fand sich nur noch

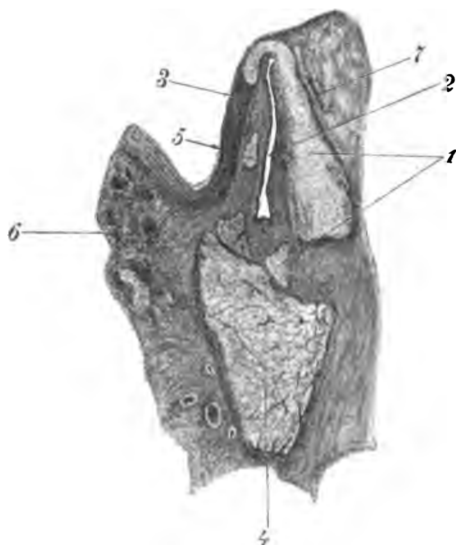


Fig. 3. Durchschnitt durch das obere Drittel der Tuba eines jungen Mannes bei starker Abmagerung.

1 Tubenknorpel (accessorischer Tubenknorpel). 2 Tubenspalte (klaffend). 3 Musculus tensor veli palatini. 4 Musculus levator veli palatini. 5 Knorpel in der lateralen, häutigen Tubenwand. 6 Fettpolster (stark geschwunden) zwischen dem Musc. tens. und levator. 7 Fettgewebe an der medialen Seite des Tubenknorpels.

zwischen den Gaumen-Tubenmuskeln eine deutlichere Anhäufung von Fett, während an der Innenseite des medialen Tubenknorpels nur im oberen Tubenabschnitt ein feiner, schwarzgefärbter Fettstreifen (Fig. 3, 7) sichtbar war. Durch Schwund des Fettes an der lateralen Wand war das Gewebe so gelockert, dass es auf 2—3 Mm. dicken Durchschnitten tief einsank, und so zwischen der Tubenspalte und dem Musculus tensor und levator eine deutliche Grube entstand.

Die mikroskopische Untersuchung des Fettes sowohl von der lateralen wie medialen Tubenwand zeigte einen durch alle Stadien nachweisbaren Fettschwund.

Man sah einerseits Zellen, welche noch vollkommen oder doch bis auf einen schmalen, mehr grau gefärbten, peripheren

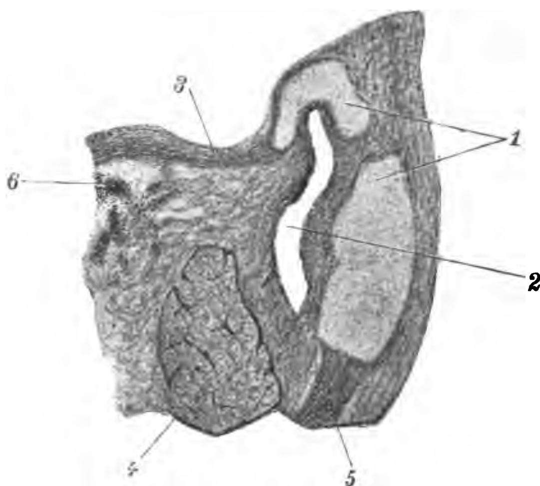


Fig. 4. Durchschnitt durch dieselbe Tuba im unteren Drittel.

1 Tubenknorpel (getheilt). 2 Tubenspalte (klaffend). 3 Musculus tensor veli palatini. 4 Musculus levator veli palatini. 5 Musculus salpingo-pharyngeus. 6 Stark geschwundenes Fettpolster an der lateralen Tubenwand.

Ring mit Fett gefüllt waren (siehe Fig. 5), daneben zum grössten Theil solche, in denen zumeist nicht ganz central eine oder zwei verschieden grosse Fettkugeln lagen, welche die etwas geschrumpfte



Fig. 5.

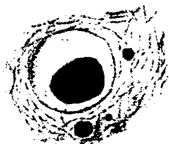


Fig. 6.

Zelle kaum zur Hälfte oder zu einem Drittel ausfüllten, während der übrige Zellraum entweder ganz leer war, oder nur eine verschieden grosse Anzahl kleinster wandständiger, durch Einwirkung der Osmiumsäure mehr oder weniger intensiv graugefärbter Fettkügelchen enthielt (siehe Fig. 6). In anderen Zellen hatte sich das Fett noch weiter zurückgebildet, und man fand an der mehrfach gefalteten Zellmembran nur Häufchen kleinster Fetttröpfchen angelagert, sowie häufig neben diesen im Innern der Zelle Ge-

bilde, welche wie unregelmässig gestaltete, blassgraue Scheiben aussahen und aus Fetttröpfchen bestanden (siehe Fig. 7). Schliess-



Fig. 7.



Fig. 8.

lich konnte man zahlreiche Zellen sehen, welche vollkommen leer waren und stark geschrumpft erschienen (siehe Fig. 8). In dem die Fettzellen einschliessenden Gewebe fanden sich vielfach Fettkügelchen eingestreut, deren Grösse wie Intensität der Färbung vom tiefen Schwarz bis zum helleren Grau wechselte.

In beiden untersuchten Fällen von hochgradiger Abmagerung war der mikroskopische Befund der nämliche. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass in der Umgebung dieser Tuben sich in gesunden Tagen eine grössere Menge von Fett angelagert hatte, welches bei der allgemeinen Abmagerung, die im Verlaufe der tödtlichen Erkrankung eintrat, gleichfalls schwand. Dieser Vorgang wird sich in allen Fällen allgemeiner Abmagerung in mehr oder weniger ausgedehntem Umfange abspielen.

Es fragt sich daher, wie wir uns unter Berücksichtigung der Wirkung der Tubenmuskeln eine durch Schwund des Fettpolsters bedingte zeitweilige Eröffnung der Tubenspalte zu erklären haben, und weshalb, wenn die Bedingungen zur Eröffnung der Tuba durch Fettschwund gegeben sind, nicht sehr viel häufiger bei Abmagerung Autophonie auftritt.

Die zahlreichen Untersuchungen, welche von Eustachius, dem ersten Beschreiber der Tuba, an bis jetzt von v. Tröltsch[1]), Rüdinger[2]), Zuckerkandl[3]), Mayer[4]), v. Kostanecki[5]),

1) Beiträge zur anatomischen und physiologischen Würdigung der Tuben- und Gaumenmusculatur. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. I. S. 15 u. f., sowie Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Ohrtrompete. Ebenda. Bd. II. S. 214 u. f.

2) Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Ohrtrompete. München 1870.

3) Zur Anatomie und Physiologie des Tuba Eustachiana. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1873. Nr. 12.

4) Studien über die Anatomie der Canalis Eustachii. München 1866. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. III. S. 244.

5) Zur Morphologie der Tubengaumenmusculatur. Archiv f. Anatomie u. Physiologie. Anatom. Abth. 1891. II. u. III. Heft.

Urbantschitsch[1]) u. A. über das anatomische Verhalten und die physiologische Wirkung der Tubengaumenmusculatur angestellt worden sind, haben diese viel erörterte Frage zum Abschluss gebracht.

Wir kennen als Tubengaumenmuskeln den Tensor veli palatini seu Dilatator tubae, welcher von dem lateralen Haken des Tubenknorpels und mitunter mit einigen Fasern auch von dem membranösen Theil der lateralen Tubenwand entspringt; sodann den Levator veli palatini, der zumeist dicht unter dem Boden der Tubenspalte entlang zieht und dessen sehnige Ursprünge im Bereich des hinteren oberen Tubenabschnittes „einerseits aus dem Bindegewebe der Schleimhautbekleidung der medialen Knorpelplatte sich entwickeln, andererseits durch Bindegewebszüge mit dem Fettpolster der lateralen Wand in Verbindung stehen".[2]) Als dritter gesellt sich der Musculus salpingo-pharyngeus hinzu. Dieser entspringt im Bereich des pharyngealen Tubenabschnittes einerseits von dem unteren Ende der medialen Knorpelplatte, andererseits tritt er mit der in der Nähe befindlichen Schleimhaut in directe Verbindung und zieht nach hinten und unten zur hinteren Rachenwand. Physiologisch wichtig sind noch zwei Ligamente, da sie durch ihre Verbindung mit den Tubenmuskeln die Eröffnung der Ohrtrompete zu fördern geeignet sind: das Ligamentum salpingo-palatinum anterius, welches, wie Urbantschitsch nachwies, mit der Sehne des Musculus tensor veli palatini in Verbindung tritt und dadurch diesem Muskel, wie Zaufal zuerst vermuthete, einen directen Einfluss auf die Bewegungen der vorderen Tubenlippe ermöglicht, sowie das Ligamentum salpingo-pharyngeum, welches als Ersatz für Muskelfasern auftritt und durch seine Verbindung mit dem Musculus palatino-pharyngeus die Wirkung des salpingo-pharyngeus zu unterstützen befähigt ist. Wenn diese Muskeln und Bänder gemeinsam wirken, so wird die Tuba eröffnet, indem die laterale von der medialen Wand abgezogen wird. Einen Muskel, der durch seine Contraction eine Verengerung des Tubenlumens herbeizuführen im Stande wäre, kennt man beim Menschen nicht. Es ist nun aber wohl die Frage berechtigt, durch welche anatomischen Verhältnisse der für gewöhnlich leichte Verschluss der Tuba denn überhaupt gewährleistet ist. Einmal durch die Schleimhautfalten am

1) Zur Anatomie der Tuba Eustachii des Menschen. Referat im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 262.

2) Schwalbe, Anatomie der Sinnesorgane. S. 541.

Boden der Hülfsspalte und zwischen dieser und der Sicherheitsröhre, sodann durch das Fettpolster der lateralen Tubenwand, vermittelst dessen der Tensor veli palatini, der durch die Belastung mit dem Gaumensegel sich auch in der Ruhe in einem gewissen Zustande der Spannung befindet, die Schleimhaut der lateralen Wand gegen die der medialen andrückt. Wie wenig fest dieser Verschluss im Allgemeinen ist, erkennt man daraus, dass schon ein Vorwärtsneigen des Kopfes sowohl das Experimentum Vasalsae, wie den Katheterismus der Tuba leichter gelingen lässt, indem durch diese Lageveränderung des Kopfes die laterale Tubenwand durch ihre eigene Schwere, wie durch die des mit ihr durch den Musculus tensor veli palatini verbundenen Gaumensegels bis zu einem gewissen Grade abgehoben wird.

Schwindet nun das Fettpolster der lateralen Tubenwand, wie wir es für hochgradige Abmagerungszustände nachgewiesen haben, so wird dieselbe noch nachgiebiger und schlaffer, als sie es schon an und für sich ist, sie sinkt, ihrer elastischen Unterlage beraubt, zurück und es wird verständlich, wie unter diesen Umständen der Musculus tensor tympani infolge des Zusammenhangs seiner Aponeurose mit dem von der lateralen Tubenwand zur Mittellinie des harten Gaumens hinziehenden fibrösen Gewebe und der mehrfach beobachteten directen Verbindung seiner Fasern mit dem submucösen Gewebe gerade im oberen Tubendrittel, wo das Lumen am engsten ist, im Stande ist, auch in der Ruhe durch seine natürliche Spannung die laterale Tubenwand von der medialen abzuziehen und damit die Tuba dauernd zu eröffnen. In ähnlicher Weise ziehen die Augenmuskeln den Augapfel in die Orbita zurück, sobald das Fettpolster, auf dem derselbe ruht, schwindet, während er, sobald das geschwundene Fett sich wieder bildet, auch in seine ursprüngliche Lage zurückkehrt.

Ebenso wird der in gesunden Tagen bestandene Verschluss der Tube wiederhergestellt, sobald bei der wieder eintretenden Fettbildung das Fettpolster der Tuba sich regenerirt.

Damit erklärt sich das Auftreten der Autophonie und der übrigen auf eine Eröffnung der Tuba zurückzuführenden abnormen Erscheinungen während starker Abmagerung, wie das Verschwinden derselben bei Besserung des Kräfte- und Ernährungszustandes.

Diese Erklärung wird durch den naheliegenden Einwand nicht entkräftet, dass dann in der Reconvalescenz nach schweren Er-

krankungen, die ja stets eine Abmagerung herbeiführen, sehr viel häufiger störende Autophonie beobachtet werden müsste.

Dem gegenüber ist zu bedenken, dass das Fettpolster eine individuell verschiedene Entwicklung zeigt und selbst bei der hochgradigsten Abmagerung, wie in unseren Fällen, nicht vollkommen schwindet, sowie dass die directe Verbindung zwischen dem Musculus tensor veli palatini und der häutigen Tubenwand durchaus nicht immer sich findet, sondern individuell verschieden gestaltet, somit auch der Muskel nicht in allen Fällen den gleichen unmittelbaren Einfluss auf die laterale, häutige Tubenwand gewinnen wird. Sodann wird die Erweiterung, welche das Tubenlumen durch Schwund des Fettpolsters erfährt, compensirt werden können und in sehr vielen Fällen auch ausgeglichen werden durch Schwellungen der Rachen- und Tubenschleimhaut, wie solche sich im Gefolge schwerer Allgemeinerkrankungen, sofern sie nicht schon zuvor bestanden, sehr häufig entwickeln; auch kann durch Ansammlung von Schleim im Ostium tubae pharyngeum und im Tubenkanal selbst, wie dies ja ausserordentlich häufig beobachtet wird, das Lumen verlegt sein, oder infolge der mit dem Kräfteverfall einhergehenden Schwächung der Tubengaumenmuskeln ein Abziehen der Tubenwunde trotz des theilweisen Schwundes des Fettpolsters hintangehalten werden. Schliesslich dürfte die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle auch deshalb so gering sein, weil man diesen vorübergehenden und von keiner merkbaren Schwächung des Hörvermögens begleiteten Erscheinungen von Seiten des Ohres während der Reconvalescenz nach schweren Erkrankungen da, wo sie sich einmal finden, wenig Beachtung geschenkt haben dürfte. Sie werden am leichtesten da auftreten, wo während hochgradiger Abmagerung Rachen- und Tubenschleimhaut vollkommen gesund sind, und in zwei der veröffentlichten Fälle wird dies auch besonders aufgeführt. Erwähnt sei noch, dass auch die Schwächung der Stimme während des Kräfteverfalls dem Auftreten störender Autophonie nicht günstig ist, und dass dasselbe auch davon bis zu einem gewissen Grade beeinflusst werden dürfte, ob die Stimme eine volltönende und klangreiche ist oder nicht.

Die Autophonie ist indess nur eins der durch die Eröffnung der Tuba hervorgerufenen Symptome. Unter der Voraussetzung, dass das Tubenlumen frei ist, müssten das vom äusseren Gehörgang aus wahrnehmbare Respirationsgeräusch, sowie die bei der Respiration im Ohrmanometer sichtbaren Schwankungen gegen-

über dem normalen Verhalten verstärkt werden, ebenso eventuell Respirationsbewegungen zumal am krankhaft veränderten Trommelfell (Atrophien, Narben) besonders deutlich hervortreten.

Ich habe versucht, mir ein eigenes Urtheil zu bilden, wie sich zunächst das normale Ohr bezüglich dieser Punkte verhält, und habe zu diesem Zweck eine grössere Reihe normal hörender junger Leute (zugewandte Flüstersprache, leicht verständliche Worte, wie Soldat, oder Zahlen 2, 6, 30, 72 u. s. w. in 20 bis 25 Meter) daraufhin untersucht. Bei diesen Versuchen zeigte sich, dass man bei jungen Leuten mit guter Athmungsbreite (7—10 Cm.), zuweilen schon bei ganz ruhiger Athmung durch die Nase, gar nicht selten ein in- wie exspiratorisches Athmungsgeräusch vom äusseren Gehörgange als ein feines, weiches Hauchen wahrnimmt, welches bei den einzelnen Personen in seiner Intensität wechselt und bei der Ausathmung häufig einen hohlen Beiklang hat. Das Ergebniss der Manometeruntersuchungen, welche genau nach der von Lucae angegebenen Weise angestellt wurden, war auch ein schwankendes; denn ich konnte fast constant etwa $1/2$ Mm. betragende, mit dem Puls isochrone, indess durchaus nicht immer mit der Respiration zusammenfallende Manometerschwankungen wahrnehmen. Deutliche Respirationsbewegungen habe ich am normalen Trommelfell niemals, wohl aber, wie Schwartze und Lucae, an Trommelfellnarben gesehen, wobei sich dieselben während der Einathmung gegen die Trommelhöhle und während der Ausathmung gegen den äusseren Gehörgang vorwölbten.

Diese Untersuchungsergebnisse, welche mit den von Anderen bei ähnlichen Untersuchungen gewonnenen Resultaten im Grossen und Ganzen übereinstimmen, waren nicht so einheitlich, um sie zur sicheren Grundlage für weitere vergleichende Untersuchungen zu machen; denn wenn bei Leuten, die zur Zeit keineswegs abgemagert waren, vom äusseren Gehörgang aus ein deutliches Respirationsgeräusch wahrnehmbar war, so durfte man aus derselben Beobachtung, wenn man sie bei einem abgemagerten Kranken machte, nicht auf ein durch Schwund des Fettpolsters bedingtes pathologisches Offenstehen der Tuba schliessen; andererseits konnte bei einem solchen Kranken in der That die Tuba offen stehen, aber das Athmungsgeräusch war infolge verminderter Athmungsenergie vielleicht schwächer, als bei einem Gesunden, dessen Tuba normaler Weise so wenig fest geschlossen war, dass der Verschluss schon bei der Athmung gebrochen wurde. In gleicher Weise mussten diese Umstände auf das Ergebniss der Manometer-

untersuchungen einwirken, ganz abgesehen davon, dass man schon aus rein äusseren Gründen bei hochgradig geschwächten Kranken, wenn man den Schwächezustand in gebührender Weise berücksichtigt, kaum ein ungetrübtes Resultat erhält. Schliesslich mussten auch alle diejenigen Ursachen störend auf das Resultat der bei stark abgemagerten Personen angestellten Versuche einwirken, welche wir an früherer Stelle als Hindernisse für das Auftreten der Autophonie trotz theilweisen Schwundes des Fettpolsters aufführten. Nach mannigfachen Versuchen habe ich daher meine Bemühungen, nach dieser Richtung hin die Eröffnung der Tuba während starker Abmagerung nachzuweisen, als aussichtslos aufgegeben, zumal da zum Nachweis hierfür der beigebrachte pathologisch-anatomische Nachweis genügen dürfte.

Es wäre nun sehr wünschenswerth gewesen, die vorstehenden Ausführungen durch Untersuchungen des Fettpolsters bei alten Leuten, bei denen physiologisch eine Fettrückbildung einzutreten pflegt, zu erweitern, um zu erfahren, ob das von Rüdinger[1]) und Wagenhäuser (l. c.) bei solchen beobachtete anomale Offenstehen der Tuba Eustachii auf physiologischem Schwund des Fettpolsters der lateralen Tubenwand zurückzuführen ist. Die Untersuchungen müssten naturgemäss an Tuben vorgenommen werden, welche hochbetagten Leuten entstammen, die infolge eines plötzlichen Todes eine durch längere Krankheit bedingte Abmagerung nicht erfahren haben. Leider stand mir derartiges Material bisher nicht zur Verfügung und kann ich mich daher nur auf die Untersuchungen Rüdinger's (l. c.) stützen. Er fand bei 70—80jährigen Individuen beider Geschlechter häufig das Ostium tubae pharyngeum viel weiter, als bei Personen in mittleren Lebensjahren, und die Tuba in ihrer ganzen Ausdehnung weitklaffend. Der Musculus tensor veli palatini erschien sehr schwach, wenn nicht theilweise atrophirt, die Schleimhautfalten fehlten vollständig, der Knorpelhaken war etwas auswärts gerichtet, und an drei von ihm untersuchten Tuben fehlte das an der lateralen Wand befindliche Fett fast vollständig. „Die Abweichung, welche das zeitweilige Offensein zur lästigen Empfindung macht, scheint Rüdinger in einem Klaffen, einer Erschlaffung, vielleicht in einer Atrophie der Tubenwände und Tubenmuskeln zu bestehen."

Bei alten Leuten kommt also in ganz ähnlicher Weise wie

1) Ueber anomales Offensein der Tuba Eustachii bei alten Leuten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. II. Jahrg. Nr. 9.

während starker Abmagerung bei Personen in mittleren Lebensjahren ein fast vollständiger Schwund des Fettpolsters an der lateralen Tubenwand vor, und ich stimme Rüdinger vollkommen bei, soweit er die Eröffnung der Tuba bei alten Leuten hierauf, sowie auf die nachgewiesene Atrophie der Tubenschleimhaut, möglicher Weise auch auf die Veränderung des Tubenknorpels bezieht, kann mir jedoch nicht vorstellen, wie durch Atrophie der Tubenmuskeln, speciell des Dilatator tubae, die Tuba eröffnet werden soll. Wenn ein Muskel atrophirt, so verringert sich seine Kraft und vermindert sich, wenn wir von ganz besonderen Fällen absehen, sein Volumen. Wie soll nun der Dilatator tubae, der bei normalem Verhalten in der Ruhe die Tuba nicht eröffnet, dies fertig bringen, wenn er atrophirt? Sein auf den Tubenhaken bezw. die laterale Tubenwand direct ausgeübter Zug wird dann doch nur schwächer werden können, als früher, und noch viel weniger eine dauernde Eröffnung der Tuba herbeiführen, wie bei normalem Verhalten. Indess sein Volumen verringert sich. Wenn man die herausgenommene Tuba von der lateralen Seite her betrachtet, so überdeckt der Dilatator tubae wie ein ganz dünner Vorhang die laterale Tubenwand und bietet ihr einen Stützpunkt und elastischen Widerhalt. Bei theilweiser Atrophie des Muskels wird sich dieser allerdings verringern können, doch dürfte dieser Umstand für die Eröffnung des Tubenlumens nur in Verbindung mit dem Schwund des Fettpolsters und der Schleimhautatrophie von unterstützender Bedeutung sein. Wenigstens kann man sich dies doch vorstellen.

Bei den von mir untersuchten Tuben stark abgemagerter Personen habe ich weder Atrophie der Muskeln noch der Schleimhaut, deren Falten auf das Deutlichste ausgeprägt waren, gefunden, und ich bin der Ansicht, dass es beim Schwund des Fettes im Allgemeinen um so leichter zu einem Offenstehen der Tuba kommen wird, je weniger die Kraft der Tubenerweiterer geschwächt ist.

Das Fettpolster der lateralen Tubenwand ist ein natürlicher Schutz für das Mittelohr insofern, als mit durch dieses das Anliegen der lateralen an die mediale Tubenwand bedingt wird, und von seiner individuell wie zeitlich verschiedenen Entwicklung dürfte unter sonst vollkommen normalen Verhältnissen zum Theil der verschiedene Grad der Festigkeit des Verschlusses der Hülfsspalte abhängen. Der Schutz, den es gewährt, besteht nicht allein darin, dass das Mittelohr gegen das Eindringen der Schallwellen

bei der Stimmgebung und gegen lästige Respirationsgeräusche gesichert ist, sondern auch das unmittelbare Hineingelangen infectiöser Stoffe vom Nasenrachenraum aus erschwert wird.

Die Wege, auf denen bei Infectionskrankheiten Mittelohrentzündungen entstehen können, sind mannigfaltig. Bald mag die Entzündung vom Nasenrachenraum aus unmittelbar durch die Tuba fortgeleitet sein, bald mag sie als eine Theilerscheinung der Gesammtinfection des Organismus aufzufassen oder durch embolische Vorgänge zu erklären sein. Ein Bruchtheil dieser Mittelohrentzündungen dürfte indess einem unmittelbaren Eindringen von Entzündungserregern vom Nasenrachenraum aus seine Entstehung verdanken, und besonders mit Rücksicht auf dieses ätiologische Moment dürfte die Weite der Ohrtrompete keineswegs gleichgültig sein. Dass ein directes Hineinschleudern corpusculärer Elemente vom Cavum pharyngonasale aus in das Mittelohr möglich ist, lehren die Fälle, in denen bei unterdrücktem Niesen Schnupftabak hinein gerieth. Es ist immerhin beachtenswerth und spricht gewiss nicht gegen unsere Ansicht von der schützenden Wirkung des Fettpolsters, wenn wir aus den Zusammenstellungen Bezold's[1]) über 1243 Typhuskranke erfahren, dass der Beginn der schweren eitrigen Mittelohrentzündungen beim Typhus — nahezu 4 Proc. — durchschnittlich in die 4. und 5. Woche der Allgemeinerkrankung fällt, also in eine Zeit, wo der typhöse Process als solcher im Allgemeinen abgelaufen, die Abmagerung dagegen am stärksten zu sein pflegt, während die nervösen Affectionen des Gehörorgans in die Anfangs-, theilweise schon in die Prodromalperiode fallen, und wenn es sich zeigt, dass bei Tuberculose am häufigsten das Ohr erst in vorgeschritteneren Stadien der Allgemeinerkrankung in Mitleidenschaft gezogen wird. Ich selbst habe bei einem stark abgemagerten Phthisiker unter lebhafter Temperatursteigerung so plötzlich eine eitrige Mittelohrentzündung entstehen sehen, dass ich mich nicht des Eindruckes erwehren konnte, es sei in diesem Falle bei unterdrückten Hustenstössen infectiöses Material vom Nasenrachenraum aus direct in das Ohr hineingeworfen worden.

Das Ergebniss der Untersuchung lässt sich dahin zusammenfassen:

1. Das Fettpolster der lateralen Tubenwand bildet eine Schutzvorrichtung für das Mittelohr.

1) Ueber die Erkrankungen des Gehörorgans bei Ileotyphus. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXI. S. 8.

2. Bei Abmagerung verschwindet dasselbe in mehr oder weniger ausgedehntem Maasse.

3. Durch diesen Fettschwund wird die zuweilen beobachtete zeitweilige Eröffnung der Tuba bei stark abgemagerten Personen erklärt.

4. Eine kräftige Wirkung der Tubenmuskeln, insbesondere des Musculus dilatator tubae, sowie eine directe Verbindung desselben mit der lateralen, häutigen Wand kann die zeitweilige Eröffnung der Tuba nur fördern.

VIII.

Zur Differentialdiagnose der Mittelohr- und Labyrinth-erkrankungen.

Von

Dr. Ludwig Jankau.

(Von der Redaction übernommen am 2. Juni 1892.)

Es war im Jahre 1855, als Rinne zuerst durch einen Stimmgabelversuch ein Mittel gefunden zu haben glaubte, durch das uns die Möglichkeit gegeben ist, Krankheiten des Hörnerves von solchen des leitenden Apparates bis zur Membrana fenestrae ovalis einschliesslich zu unterscheiden.

Ich will nicht den Versuch machen, die gesammte ältere Literatur hier aufzuzählen, die sich mit dem sogenannten Rinne-schen Versuche [1]) beschäftigte. Diesbezüglich verweise ich auf die Habilitationsschrift F. Rohrer's: Der Rinne'sche Versuch und sein Verhalten zur Hörweite u. s. w. Zürich 1885.

Was die neueren Arbeiten betrifft, die sich über den diagnostischen Werth des Rinne'schen Versuchs auslassen, so geht aus denselben mit Sicherheit hervor, dass jedenfalls eine ganze Anzahl von Fällen nicht der von Rinne aufgestellten Regel folgen, d. h. dass der Versuch positiv bei Hörnervenerkrankungen und negativ bei Erkrankungen des schallleitenden Apparates sein kann.

Gruber, Rohrer, Eitelberg, Steinbrügge urtheilen über Rinne's Versuch folgendermaassen.

Gruber [2]) meint: „Es kann mit vollkommener Sicherheit auf eine Affection im schallleitenden Apparate geschlossen werden, wenn bei positivem Ausfall des Weber der Rinne ein negatives oder bedeutend verkürztes Resultat ergiebt. Das Umgekehrte,

---

1) Betreffender Versuch wird als bekannt vorausgesetzt.

2) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 480. 592. Wien 1888.

positiver Rinne und negativer Weber in einem und demselben Falle, kann eine Erkrankung des schallleitenden Apparates nicht immer ausschliessen.

Nach Rohrer[1]) findet sich bei Affectionen des äusseren Ohres und leichten Fällen von Mittelohrerkrankungen meistens neben erhaltener Kopfknochenleitung ein positiver Rinne, während schwere Mittelohraffectionen mit und ohne Eiterung und Perforation ihm stets einen negativen Rinne mit verlängerter Knochenleitung ergaben. Anders wäre es bei Erkrankungen des inneren Ohres, da könnte neben beträchtlicher Störung des Gehörs und Knochenleitung der Rinne sowohl positiv als negativ sein. Nach Rohrer tritt Ersteres in $^2/_3$, Letzteres in $^1/_3$ der Fälle ein.

Eitelberg[2]) glaubt seine Resultate dahin zusammenfassen zu dürfen, dass, unabhängig von Natur und Localisation des Leidens, einem relativ guten Hörvermögen ein positiver, einem schlechten Hörvermögen ein negativer Rinne entspricht. Bei diesen Untersuchungen haben sich aber einige Fehler eingeschlichen.

Steinbrügge[3]) hält seine Behauptung[4]) aufrecht, dass das Besserhören der Stimmgabel durch den Kopfknochen, resp. die Verlängerung der Perceptionsdauer nichts mehr beweist, als dass auf betreffender Seite der Hörnerv im Zustande erhöhter Reizbarkeit ist gegenüber der ihm durch cranielle Leitung zugeführten Schallwellen, dass aber in keinem Falle die Erkrankung damit localisirt werden kann. Dies will Steinbrügge durch acute Fälle beweisen und betont, dass Mittelohrerkrankungen viel mehr, als angenommen wird, mit Betheiligung der Hörnerven einhergehen, wie es ja auch die klinischen Symptome — Schwindel, subjective Geräusche — beweisen sollen.

Bezold[5]) hält die früher[6]) schon aufgestellten Sätze bezüglich des Rinne'schen Versuchs aufrecht. „Bei allen doppelseitigen Erkrankungen des Ohres mit nicht zu weit aus einander liegenden Hörweiten der beiden Seiten beweist uns der negative Rinne das Vorhandensein einer Veränderung am Schallleitungs-

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIX.
2) Wiener med. Wochenschr. 1889. Nr. 39.
3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIX. 1888.
4) Ebenda. Bd. XVIII. 1887.
5) Ebenda. Bd. XVIII. S. 193. 1888 und Bd. XIX. S. 212. 1889.
6) Ebenda. Bd. XVII. S. 153. 1887.

apparate. Umgekehrt gilt aber dieser Satz nicht, d. h. wir haben durchaus nicht in allen Fällen, wo eine Mittelohraffection vorliegt, auch einen negativen Ausfall des Versuchs zu erwarten. Derselbe findet sich vielmehr hier sehr häufig zwar verkürzt, aber positiv, nämlich 1) bei den chronischen Affectionen mit negativem Befunde für Spiegel- und Katheteruntersuchung, wenn eine relativ gute Hörweite für Flüstersprache (1 Meter) vorhanden ist; 2) bei acuten und subacuten Erkrankungen mit Exsudaten in der Paukenhöhle trotz starker Herabsetzung des Hörvermögens."

Bei starker einheitlicher Affection kann umgekehrt der Versuch negativ ausfallen, trotzdem der Schallleitungsapparat intact ist.

Ein normal langer oder nur wenig verkürzter positiver Ausfall des Rinne'schen Versuchs bei stark herabgesetzter Hörweite neben sonstigen negativen Untersuchungsbefunden für Spiegel und Luftdouche lässt eine wesentliche Betheiligung des Schallleitungsapparates an der Functionsstörung ausschliessen, mag die Erkrankung ein- oder doppelseitig sein.

Krankheitsprocesse, die die Membran des runden Fensters betreffen und eine Abnahme der Beweglichkeit derselben veranlassen, „gleichgültig übrigens, ob sie an der tympanalen oder labyrintharen Seite der Membran ihren Sitz haben, sind im Stande, wenigstens theilweise dem begünstigenden Einfluss für die Knochenleitung entgegen zu wirken, die der Erkrankung der Schallleitungskette eigen sind; sie werden demnach Luft- wie Knochenleitung verschlechtern".

Nach Bezold besitzen wir vier Methoden zur Bestimmung der Localisation der Erkrankung:

1. Weber's Versuch, dessen Ausfall bei acuten und subacuten Fällen fast niemals unrichtig angegeben wird;
2. die Verlängerung der osteotympanalen Leitung, die mit der Tiefe des zur Untersuchung benutzten Tones an Dauer zunimmt;
3. Rinne, der um so mehr seinem negativen Extrem sich nähert, je tiefer wir in der Scala herabsteigen;
4. der totale Ausfall eines kleineren oder grösseren Stückes vom unteren Ende der Scala für die aërotympanale Leitung. Dieses sei die sicherste Probe.

Gradenigo[1]) glaubt dadurch der Theorie Steinbrügge's eine wesentliche Stütze genommen zu haben, dass er nachweist, dass der Grad der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus, die functionellen Zustände des percipirenden Apparates und die ein-

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVII. 1888.

zeitige Wahrnehmung des Stimmgabeltones vom Scheitel aus die Factoren in der Pathologie des Gehörorgans darstellen, zwischen denen kein constantes Verhältniss obwaltet. Auch Corradi[1]) hält Steinbrügge's Theorie infolge seiner Versuche für unrichtig.

Schwabach[2]) stimmt mit der Ansicht Lucae's, dass bei hochgradiger Schwerhörigkeit für Flüstersprache und positivem Ausfall des Rinne der schallleitende Apparat im Wesentlichen functionsfähig sei, und der Sitz der Schwerhörigkeit vorwiegend im Labyrinth, resp. Gehörnerven liege, nicht überein, sondern glaubt, dass vielmehr selbst bei hochgradiger Schwerhörigkeit und positivem Ausfall des Rinne in einer ganzen Anzahl von Fällen (46,4 Proc.) die Diagnose auf ein mit Affection des Nervenapparates nicht complicirtes peripheres Nervenleiden gestellt werden müsse. Derselbe[3]) fand später beim Weber'schen Versuch in 62,5 Proc. der Fälle die c-Gabel auf dem schlechteren Ohre besser gehört, in 25 Proc. wurde dieselbe in der Mitte des Kopfes, d. h. beiderseits gleich gehört, in 5,35 Proc. wurde auf dem besseren Ohre besser gehört und in 7,15 Proc. erhielt er unsichere Angaben. Rinne's Versuch fiel bei Affectionen des Schallleitungsapparates kaum in der Hälfte der Fälle (45,82 Proc.) negativ, etwas häufiger (54,18 Proc.) positiv aus, und zwar selbst bei hochgradig Schwerhörigen, die Flüstersprache unter 1 Meter hörten. Ferner glaubt derselbe Autor, dass die Prüfung der Perceptionsdauer vor Rinne's und Weber's Versuch den Vorzug verdient, d. h. bezüglich der diagnostischen Verwerthung, wenn auch die Methode nicht unbedingt zuverlässig ist; denn in 11,2 Proc. der Fälle von zweifelhaften Affectionen des Schallleitungsapparates ist eine Verlängerung der Perceptionsdauer nicht nachweisbar. Was die Prüfung der Perceptionsdauer betrifft, so hat nämlich Schwabach gefunden, dass die Perceptionsdauer einer auf den Scheitel aufgesetzten tönenden Stimmgabel bei Affectionen des Schallleitungsapparates sich wesentlich länger erweist, als bei gesunden Personen, dass dagegen bei Affectionen des schallempfindenden Apparates dieselbe der bei normal hörenden Personen eruirten entweder gleichbleibt, oder geringer ist als diese. Die Verhältnisse bei Schwabach's Untersuchungen waren folgende:

1) Rev. de laryngologie etc. 1890. Nr. 15.
2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV.
3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI.

Rinne:	Bei Cerumen	52,7	: 47,3	Proc. neg. : pos.
	= Otitis extern. .	50	: 50	= = =
	= Ot. med. ac. . .	43,5	: 56,5	= = =
	= Ot. med. pur. .	40,91	: 59,09	= = =

Perceptionsdauer: In 88,8 Proc. der Fälle Verlängerung,
bei Affectionen des schallleitenden Apparates in 11,2 Proc. der Fälle keine Verlängerung,
bei Ot. med. purul. in 100 Proc. der Fälle Verlängerung,
bei Affectionen des schallempfindenden Apparates 0 Proc.

Also während Lucae[1]), und noch mehr Brunner[2]), dem Rinne besonders in Verbindung mit einer sorgfältigen Prüfung auf hohe und tiefe Töne grossen Werth beilegt, so weist Schwabach (l. c.) nach, dass betreffende Prüfung keine zuverlässige sei; dies auch durch einen Obductionsbefund. Bezüglich der Sklerose sagt Schwabach (l. c.), dass bei den als solche zu bezeichnenden Affectionen sich weder die Perceptionsdauer vom Knochen, noch der Rinne'sche Versuch als irgendwie charakteristisch erwies, und „es liegt wohl nahe, daran zu denken," fährt er fort, „dass der Grund hiervon darin zu suchen ist, dass gerade bei dieser Art von Schwerhörigkeit sowohl der schallleitende, wie der schallpercipirende Apparat betheiligt ist."

Bezold[3]) fand die Verlängerung der Perceptionsdauer vom Knochen aus bei Affectionen des Schallleitungsapparates „ausnahmslos", ferner dass der Rinne um so entschiedener negativ ausfällt bei den verschiedenen Affectionen des Schallleitungsapparates, je tiefer wir in der Tonscala herabsteigen. Bei den Affectionen des schallpercipirenden Apparates fand er mit a' und A wie beim gesunden Ohre den Rinne ausfallend und auch die Knochenleitung nie verlängert, sondern häufig verkürzt; dagegen fiel der Rinne für die tiefste Stimmgabel in einem ziemlich beträchtlichen Bruchtheil der Fälle bedeutend verkürzt aus.

Rohrer[4]) meint, hochgradige Schwerhörigkeit mit bedeutender Herabsetzung der Knochenleitung für Stimmgabel, die Perception hoher Töne, der Galtonpfeife und König'schen Klangstäben für Luft- und Knochenleitung lässt auf Affection im Labyrinthe oder des Gehörnervens schliessen. Rinne könnte positiv oder negativ sein. Bei Patienten im Alter von 40—80 Jahren fand

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIX.
2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIII.
3) Ebenda. Bd. XVII.
4) Ebenda. Bd. XIX. S. 175.

Rohrer in 51 Proc. den Rinne positiv, in 39 Proc. negativ ausfallend.

Weber's Versuch ging bei 48 Proc. bei positivem Rinne nach der besseren Seite, in 31 Proc. nach der schlechter hörenden Seite.

Bei Gleichgewichtsstörungen war der Rinne in 43 Proc. positiv und in 48 Proc. negativ.

Paracusis Willisiani zeigte bei 7 Fällen positiven, bei 30 Fällen negativen Rinne.

Als gutes diagnostisches Mittel für primäre und secundäre Labyrinthaffectionen stellt dann Rohrer die Pressions centripètes von Gellé hin. Danach würde negativer Rinne hochgradige Schwerhörigkeit, Verminderung der Knochenleitung und Perception hoher Töne, bei negativem Ausfall der Gellé'schen Pression für Knochenleitung auf eine secundäre Betheiligung des Labyrinths hindeuten.

In neuester Zeit beschäftigen sich noch Kiesselbach[1]) und Bing[2]) mit Stimmgabelversuchen. Ersterer legt besonders Gewicht auf die jeweilige Belastung, die die zur Untersuchung benutzte Stimmgabel trägt, und den Druck, den sie beim Aufsetzen erfährt. Auch dem von Anderen, zuerst von Politzer geäusserten Wunsch der Einführung einer überall „gleichen" Stimmgabel möchte er Rechnung getragen wissen.

Bing glaubt, dass bei uncomplicirten Mittelohr- oder Labyrintherkrankungen der Weber'sche Versuch immer ein sicheres Resultat ergiebt und das da, wo dies nicht der Fall ist, auf eine Complication einer Erkrankung des schallempfindenden Apparates mit einer solchen des schallleitenden Apparates geschlossen werden kann.

Aus diesen Untersuchungen der erfahrensten Forscher geht hervor, wie schwierig es noch ist, klinisch eine Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen des schallleitenden und schallpercipirenden Apparates zu machen. Wenn wir nun auch wissen (Steinbrügge), dass es selbst in pathologisch-anatomischer Beziehung schwierig ist, scharfe Grenzen zwischen den genannten Affectionen zu ziehen, so hiesse es doch rückwärts gehen, wollten wir nicht versuchen, zu den uns bereits zu Gebote stehenden, obengenannten Untersuchungsmitteln noch neue hinzuzufinden, die

1) Monatschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1891. Nr. 1.
2) Wiener med. Presse. 1891. Nr. 9. 10.

TABELL

Nummer	Name und Alter	Anamnestische Bemerkungen: Beginn der jetzigen Erkrankung	Dauer der jetzigen Erkrankung	Seite	Hörweite: Politzer	Hörweite: Flüstern	Hörweite: laute Sprache	Galtonpfeife	Weber
1	M. M. 26 J.	Pat. glaubt nach starker Erkältung im 16. Lebensjahre.	10 J.	l. r.	30 20	55 40	$1^1/_2$ M. 1 M.	37 37	r.
2	A. H., Kaufmann 32 J.	Pat. glaubt nach starker Erkältung im 16. Lebensjahre.	3 Mon.	l.	10	10	60	25	l
3	N. W., Arbeiter 24 J.	Pat. hat früher einmal schlecht gehört, was durch Ausspritzung wieder gehoben wurde.	4 Tage	r.	120	200	700	22	r.
4	Frau W. G. 68 J.	Seit 3—4 J. Abnahme des Gehörs. Sausen.	3 Jahre	l. r.	5 20	3 70	100 600	35 35	[illegible]
5	H. B., Dienstmädchen, 36 J.	Seit Jahren Gehör abnehmend.	ca. 20 J.	l. r.	0 0	0 0	100 100	80 80	l.
6	K. St., Landwirth 42 J.	Pat. klagt über Ohrensausen, was in letzter Zeit zunimmt.	unbestimmt	l. r.	2 2	3 3	25 20	} 76	r.
7	A. M., Student 21 J.	Hört von Zeit zu Zeit sehr schlecht. Will dies schon lange bemerken. Manchmal Sausen.	5 Jahre	l. r.	250 10	450 10	600 20	20 55	r.
8	E. B., Schneiderin 23 J.	Schmerzen besond. links. Gehör gut.	4 Woch.	l. r.	normal normal	normal normal	normal normal	20 18	l
9	H. M., Kaufmann 49 J.	Auf dem r. Ohre hört Pat. schon lange schlecht. Nun fängt auch das l. an. Knallen u. Sausen.	6 Woch. 5 Jahre	l. r.	300 10	350 20	normal 100	} 35	l
10	E. Sch., Arbeiterin 30 J.	Von Zeit zu Zeit hört Pat. schlecht. R. mehr als l. Sausen selten. Heredit.	3—4 Jahre	l. r.	0 3	0 3	15 35	} 40	l
11	Frau A. G. 34 J.	Klagt über Sausen. Gehör langsam abnehmend.	7 Jahre	l. r.	4 20	10 30	150 150	44 56	l.
12	A. B. 36 J.	Seit 1 Jahr nimmt Gehör ab; hört bald Töne, bald Sausen und Klopfen.	8 Jahre	l. r.	5 2	12 7	35 15	} 28 bis 110	r.
13	H. D., Kaufmann 36 J.	Seit der Kindheit Ausfluss links.	?	l.	0 normal	0 normal	4 normal	26 0	l
14	M. H., Schneider 40 J.	Klagt über Ausfluss links, ebenso „Läuten". Gehör „etwas" abgenommen.	5 ?	l. r.	40 200	100 400	200 500	50 30	l

Perceptionsdauer	Trommelfellbefund	Diagnose	Ergebnisse meiner Untersuchungsmethode		Bemerkungen
			von r. stärker	von l. stärker	
verkürzt verkürzt	Getrübt. Kaum beweglich.	Sclerosis amb.	+		Labyrintherkrankung anzunehmen.
verlängert	Schwellung. Perforation.	Ot. med. pur. sinistra.		+	
verlängert	Auflagerung von dunklen Massen auf Trommelfell.	Cerumen rechts.	+		
verkürzt	Trübung. Adhäsion beiders.	Sclerosis amb.	+		Labyrinth erkrankt.
verkürzt	Starke Trübung. Einziehung.	Tubenkatarrh. Sklerose.		+	
verkürzt	Eingezogenes trübes Trommelfell beiderseits.	Sclerosis amb.		+	Nervenapparat afficirt.
verlängert	Fast normal. Einziehung.	Ot. med. chron. dextr.	+		
verkürzt	Leichte Röthung. Normal.	Ot. med. catarrh. Tubencat. sin.		+	
verlängert	Fast normal. Einziehung, Trübung.	Ot. med. chron. dextr.	+		
verlängert	Trübung, leichte Einziehung.	Ot. med. chron. amb.		+	
verkürzt	Einziehung. Trübung.	Ot. med. chron. amb.	+		Erkrankung des Nervenapparates anzunehmen.
verkürzt	Beiderseitige Trübung und narbige Degeneration.	Sclerosis.		+	Labyrinth als erkrankt anzunehmen.
verlängert	Perforation. Granulation.	Ot. med. purul. chron. sin.		+	
verlängert	Perforation beiderseits.	Ot. med. pur. sin. Ot. med. chron. dextr.		+	Links ist der Process weiter vorgeschritten.

uns in der Sicherheit unserer Diagnose bei erwähnten Ohrerkrankungen einen Schritt weiter bringen.

Auf das, was ich hier diesbezüglich Neues bringen will, kam ich im Anschluss an meinen Versuch bei einem Falle von Hemiatrophia facial. progress.[1]) „Die Auscultation," sagt Niemeyer[2]), „ist einmal das Paradigma der analytisch-synthetischen Diagnostik." Auch in der Ohrenheilkunde fällt der Auscultation — dies ist ja stets die Untersuchung mit Stimmgabeln — die Hauptaufgabe zu.

Und gerade bei den Differentialdiagnosen zwischen Erkrankungen des schallleitenden und schallpercipirenden Apparates war es zuerst der Weber'sche Versuch, dann Rinne's Versuch und in neuester Zeit die sogenannte Perceptionsdauer, die ausschlaggebend waren. Zu diesen Untersuchungen möchte ich eine vierte empfehlen: die objective Untersuchung mittelst Stimmgabel und Stethoskop, resp. Stimmgabel und zwei Otoskopen.[3]).

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf viele Fälle von Ohrerkrankungen aller Art und will ich nur aus 104 schon länger abgeschlossenen Fällen die Ergebnisse ziehen.

Die Tabelle I (S. 196 u. 197) soll die Art meiner Untersuchung nur wiedergeben durch eine Anzahl von Fällen. In dieser Reihenfolge nehme ich meine Untersuchungen vor.

Die Patienten (2), die an Ceruminalpfröpfen litten, liess ich bei Tabelle II weg.

Wo bei Tabelle II (S. 199) kein Zeichen eingetragen ist, waren subjective, wie objective Ergebnisse jeweils auf beiden Seiten gleich.

Aus den Untersuchungen nun geht hervor, dass von den 104 Krankheitsfällen 58 männliche und 46 weibliche Individuen betroffen werden. Bezüglich des Alters liegen die meisten Erkrankungen zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre.

Es litten an:

Einfachem Mittelohrkatarrh (Otitis med. catarrh. chron.)	beiderseitig	10	32
	linksseitig	13	
	rechtsseitig	9	

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 24.

2) Lehrbuch der Percussion und Auscultation.

3) Vgl. meine vorläufige Mittheilung in der Deutschen med. Wochenschrift. 1892. Nr. 10.

Sklerotischen Processen	beiderseitig 14 linksseitig 5 rechtsseitig 12	}	31
Eitrigen Mittelohrprocessen	beiderseitig 14 linksseitig 6 rechtsseitig 12	}	32
Ceruminalpfröpfen	beiderseitig 2 linksseitig — rechtsseitig —	}	2
Otit. med. catarrh. acuta	beiderseitig 1 linksseitig 1 rechtsseitig 1	}	3
Nervöser Schwerhörigkeit und centralen Störungen	beiderseitig 3		3
Myringit. acuta	linksseitig 1 rechtsseitig — beiderseitig —	}	1

TABELLE II.

Nr.	Diagnose	Weber links	Weber rechts	Rinne links	Rinne rechts	Perceptionsdauer	Biauriculäre Auscultation links	Biauriculäre Auscultation rechts
1	Otitis med. chron. amb.			—	—	+		+
2	= = = =			+	+	+	+	
3	= = = =		+	—	+	+	+	
4	= = = ...			—	—	—		+
5	= = = ...		+	+	+	+		+
6	= = = ...		+	—	—	—		+
7	= = = ...	+		+	—	—		
8	= = = ...			—	—	+	+	
9	= = = ...			—	—	+		+
10	= = = ...			—	+	+	+	
11	= = sinistra . .	+		—	+	+	+	
12	= = = . .	+		—	+	+	+	
13	= = = . .	+		—	+	+	+	
14	= = = . .	+		+	+	+	+	
15	= = = . .			+	+	+	+	
16	= = = . .			—	+	—	+	
17	= = = . .	+		—	+	+	+	
18	= = = . .	+		—	+		+	
19	= = = . .	+		—	+	—	+	
20	= = = . .	+		+	+	+	+	
21	= = = . .	+		—	+		+	
22	= = = . .		+	—	+		+	
23	= = = . .		+	—	+	+	+	
24	= = dextra . . .		+	+	—	+		+
25	= = = . . .			+	+	+		+
26	= = = . . .		+	+	—			+
27	= = = . . .		+	+	—	+		+
28	= = = . . .		+	+	—	+		+

Nr.	Diagnose	Weber		Rinne		Perceptionsdauer	Biauriculäre Auscultation	
		links	rechts	links	rechts		links	rechts
29	Otitis media chron. dextra		+	+	+	+		+
30	= = = =		+	+	−	+		+
31	= = = =		+	+	−	−		+
32	= = = =		+	+	−	+		+
33	Sclerosis ambex			−	−	−	+	
34	= = ...			−	+		+	
35	= = ...			−	−	−		+
36	= = ...			+	+	−	+	
37	= = ...			−	−	−	+	
38	- = ...			−	−	−		+
39	= = ...			−	−	−		+
40	= = ...	+		−	+			+
41	= = ...			−	−	−		+
42	= = ...			−	−		+	
43	= = ...		+	+	−	−		+
44	= = ...			−	−	−	+	
45	= = ...			−	−	+	+	
46	= = ...			−	−		+	
47	= sinistra	+		−	+	−		+
48	= = ...	+		+	+	−		+
49	= = ...	+		−	+	−	+	
50	= = ...	+		−	+		+	
51	= = ...	+		−	+		+	
52	= dextra		+	+	−	−		+
53	= = ...		+	+	−	−		+
54	= = ...		+	+	−		+	
55	= = ...		+	+	+		+	
56	= = ...		+	+	−	−	+	
57	= = ...		+	+	−		+	
58	= = ...		+	+	+	−		+
59	= = ...		+	+	−		+	
60	= = ...		+	+	−	−	+	
61	= = ...		+	+	−		+	
62	= = ...	+		+	−	−	+	
63	= = ...		+	−	−	−	+	
64	Otitis media pur. ambex			+	+	+	+	
65	= = = =			−	−	+		+
66	= = = =			−	−		+	
67	= = = =			+	+	+	+	
68	= = = =			−	−	+		+
69	= = = =			+	−	+		+
70	= = = =		+	−	−	+	+	
71	= = = =			+	+	−	+	
72	= = = =	+		−	−		+	
73	= = = =			+	−			+
74	= = = =			−	−	+		+
75	= = = =			+	−		+	
76	= = = =			−	−	+		
77	- = = =			−	+			+
78	= = = sinistra			−	+	+	+	
79	= = = =		+	+	+	+	+	
80	= = = =	+		+	+		+	
81	= = = =	+		−	+	+	+	
82	= = = =	+		−	+	+	+	
83	= = = =	+		−	+	+	+	

Nr.	Diagnose	Weber		Rinne		Perceptionsdauer	Biauriculäre Auscultation	
		links	rechts	links	rechts		links	rechts
84	Otitis media pur. dextra		+	+	—	+		+
85	= = = =		+	+	—	+		+
86	= = = =		+	+	—			+
87	= = = =		+	+	—	+		+
88	= = = =		+	+	+	—		+
89	= = = =	—		+	—	+		+
90	= = = =		+	+	—			+
91	= = = =		+	+	—	—		+
92	= = = =		+	+	—	—		+
93	= = = =		+	+	+			+
94	= = = =		+	+	—	+		+
95	= = = =		+	+	—	+		+
96	= = cat. ac. amb.			+	+	+		+
97	= = sinistra . .				+		+	
98	= = dextra . . .			+		+		+
99	Nervöse Schwerhörigkeit beiderseitig	+		—	—	—	+	
100	Nervöse Schwerhörigkeit beiderseitig	+		—	—	—	+	
101	Nervöse Schwerhörigkeit beiderseitig			—	+			+
102	Myringitis acuta		+	—	—	+	+	

Um nun die gewonnenen Untersuchungsresultate in Bezug auf ihr Ergebniss beim Weber'schen Versuch, beim Rinne-schen Versuch, wie bei der Perceptionsdauer deutlicher zu machen, und für den Vergleich zu meiner Methode geeigneter darzulegen, habe ich diese Befunde tabellarisch in Tabelle II wiedergegeben. Ich bezeichne nach der gebräuchlichsten Form mit + den Ausfall des Weber'schen Versuchs nach der jeweiligen Seite, mit + oder — den jeweiligen Ausfall des Rinne'schen Versuchs. Ferner die verlängerte, resp. verkürzte Perceptionsdauer auch mit +, resp. —, wobei unter letzterem Zeichen eine Verkürzung zu verstehen ist, während das + andeuten soll, dass die Perceptionsdauer verlängert ist. Ich notire noch einmal die Diagnose und benutze auch für meine Methode zur Abkürzung die obigen Zeichen. Darunter ist zu verstehen, dass der Ton von jener Seite des Patienten deutlicher gehört wurde, wo das Zeichen eingetragen ist, d. h. jeweils auf der anderen Seite von mir.

Aus dieser Tabelle geht zunächst für die qualitative und quantitative Bedeutung des Rinne'schen Versuchs hervor, dass bei den 104 Patienten der „Rinne" sich fand:

ausfallend in 113 Fällen,
positiv = 95 =

d. h. bei 50,5 Proc. positiv und 49,5 Proc. negativ. Bezüglich der Fälle geht für den Rinne hervor, dass bei den Affectionen des Schallleitungsapparates derselbe in 46 Proc. negativ ausfällt, Ergebnisse, die mit den obenerwähnten von Schwabach u. s. w. übereinstimmen.

Weiter können wir für den Weber'schen Versuch aus der Tabelle schliessen, dass die Stimmgabel in etwa 74 Proc. auf dem afficirten Ohre besser gehört worden ist.

Für den Rinne'schen Versuch sehen wir, dass er bei

leichten Mittelohraffectionen in 27 Proc.,
schweren Mittelohraffectionen in 43 Proc.,
Erkrankung des Nervenapparates in 11 Proc.

positiv ausfällt.

Dass er ferner negativ ausfällt bei
leichten Mittelohraffectionen in 16 Proc.,
schweren Mittelohraffectionen in 64 Proc.,
Erkrankung des Nervenapparates in 18 Proc.

Wir haben also bei Mittelohraffectionen überhaupt in
44 Proc. einen positiven }
56 Proc. einen negativen } Rinne.

Dann haben wir bei den Nervenerkrankungen in
40 Proc. der Fälle einen positiven }
60 Proc. der Fälle einen negativen } Rinne.

Wir wollen dann ferner noch hier erwähnen, dass auch bei uns die Perception hoher Töne bei ausfallendem Rinne herabgesetzt war, und dass bei beiderseitigem gleichen Rinne der Weber'sche Versuch nicht immer indifferent sich zeigte, und dass der Rinne auf der gesunden Seite stets positiv war.

Der Weber'sche Versuch wurde bei einseitigen Affectionen in 74 Proc. der Fälle auf der afficirten Seite besser gehört. Wenn ich einen etwas grösseren Procentsatz bei dieser Untersuchung fand, so kommt dies vielleicht daher, weil ich alle in letzter Zeit für ein richtiges Resultat als nothwendig angegebenen Promissen, wie Belastung der Stimmgabel, Aufsetzen u. s. w., beobachten konnte.

Und nun gehen wir zur Perceptionsdauer bei den verschiedenen Erkrankungen über. Da ergab sich, dass dieselbe in 87 Proc. der Fälle von Affectionen des Schallleitungsapparates verlängert war; das ist ein Procentsatz, der mit dem von Schwabach so ziemlich übereinstimmt. Bei Erkrankungen des schallempfindenden Apparates hatte ich eine Verlängerung zwar nicht zu constatiren, doch fand ich bei einigen Fällen den normalen Befund.

Während nun die diagnostische Bedeutung des Rinne'schen Versuchs, wie aus obigen Ziffern hervorgeht, eine Wahrscheinlichkeit von 60—70 Proc. hat, so giebt die Untersuchung der Perceptionsdauer der Diagnose zwischen Mittelohr- und Hörnervenerkrankung eine Wahrscheinlichkeit von ca. 90 Proc. Man kann also letzteres eine sichere Hörprüfungsmethode nennen; doch dürfen wir sie keinesfalls als eine für die Diagnose allein entscheidende hinstellen wollen.

Von meiner Methode, zu deren ziffermässigem Ergebnisse ich nun komme, möchte ich dasselbe behauptet haben. Wenn auch der Procentsatz der Fälle, in denen ein Besser-, resp. Schlechterhören von Seiten des Untersuchers sich ergiebt, ein solches zu sein scheint, dass man annehmen könne, ein jeder Fall müsse sich nun präcis diagnosticiren lassen, so möchte ich doch noch vor der Hand mit Rohrer sagen, dass die physiologische und klinische Bedeutung der Hörprüfungsmethoden nicht in der Hervorhebung einer einzigen Methode ihre Lösung finden kann, nein, ich glaube, dass die betreffenden Methoden noch mancher Verbesserung fähig sein werden und bei recht genauen Studien mit der Stimmgabel wir manche werthvolle Ergebnisse für die Diagnose finden können.

Von 104 Fällen, die ich nach meiner Methode untersucht habe, ergaben 71 Fälle ein Besserhören vom schlechteren Ohre, und 33 Fälle ein Besserhören vom weniger erkrankten, resp. gesunden Ohre.

Bezüglich der Diagnose vertheilen sich diese Resultate wie folgt. Es zeigten

Besserhören des Tones vom stärker erkrankten Ohre:
- bei Mittelohraffectionen . . . . 100 Proc.
  leichten und schweren.
- Hörnervenerkrankungen . . . . 0 Proc.

Besserhören des Tones vom weniger erkrankten Ohre:
- bei Mittelohraffectionen . . . . 0 Proc.
- bei Erkrankungen im schallempfindenden Apparate, resp. Sklerose mit beginnender Erkrankung des Nerven . . . . 100 Proc.

Die nächste Frage, die wir aufwerfen wollen, ist: Wie ist diese jeweilige bessere Leitung des Tones bei Erkrankungen des schallleitenden Apparates vom stärker erkrankten, bei Affectionen im schallempfindenden Gebiete vom weniger erkrankten Ohre zu erklären?

Es war eine längst bekannte Thatsache, dass man das Ticken

einer an die Schädelknochen oder an die Zähne angesetzten Uhr oder die Schwingungen einer Stimmgabel viel stärker hört, wenn man den Gehörgang mit dem Finger oder Pfropfen verschliesst.

Während nun Rinne[1]) diese Erscheinung auf vermehrte Resonanz im Gehörgange zurückführt, giebt Toynbee[2]) die Behinderung des Entweichens der Schallwellen aus dem Gehörgange und deren Reflexion auf das Trommelfell als Ursache der Verstärkung an. Lucae[3]) führt die Verstärkung des Tones bei Verstopfung des Gehörgangs auf die Vermehrung des intraauriculären Druckes zurück. Nach Mach[4]) dagegen tritt die Verstärkung dadurch ein, dass den Schallwellen das Entweichen aus dem Ohre gehindert wird. Das Schwächerwerden des Tones beim starken Zudrücken des Gehörgangs erklärt Mach[4]) durch das feste Andrücken des Fingers an die Kopfknochen, wodurch der Schallabfluss befördert werde. Die Experimente, die Mach dazu anstellte, wollen wir nicht erwähnen, doch sind diese Versuche sehr werthvoll.

Politzer[5]) hat nun durch das Experiment theilweise jene Theorien zu widerlegen versucht, theilweise giebt er bezüglich der Schallleitung und -fortpflanzung im gesunden und kranken Ohre neue physiologische Beweise.

Politzer analysirt die Ansichten obiger Autoren, stimmt der Theorie Mach's zum grossen Theile bei, während er die Lucae's vollständig verwirft. Die physiologischen Versuche stellt er am Gehörapparate von Hunden, dann von Menschen und zum Theil an Lebenden an. Aus diesen sorgfältigen Arbeiten zieht Politzer folgendes Resumé:

1. Die Verstärkung des Tones beim Verschluss der äusseren Ohröffnung ist eine Combinationserscheinung, welche resultirt a) aus der Reflexion der von den Kopfknochen auf die Luft des Gehörgangs übertragenen Schwingungen; b) aus dem behinderten Abflusse der aus dem Labyrinth entweichenden Schallwellen.

2. Das Schwächerwerden des Tones beim starken Hineindrücken des Fingers in den Gehörgang ist bedingt: a) durch die straffe Anspannung des Trommelfells; b) durch die innige und feste Berührung des Fingers mit den Gehörgangswandungen, wodurch der Finger mit

1) Prager Vierteljahrsschrift. 1855.

2) Diseases of the ear. 1860. Deutsch von Moos.

3) Virchows Archiv. Bd. 25.

4) Zur Theorie des Gehörorgans. Sitzungsbericht der Wiener Akademie der Wissenschaften. 1863.

5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. I.

den festen Theilen des Kopfes ein zusammenhängendes Ganzes bildet, ein Theil der Schallwellen somit wieder zu den Kopfknochen reflectirt oder durch die Hand abgeleitet wird. Es scheint dies jedoch nur einen geringen Antheil an der Schwächung zu haben.

Politzer versuchte nun seine Resultate zu diagnostischen Zwecken auszunutzen. Ausser dem Rinne'schen und Weber-schen Versuche stellte Politzer noch solche mit einem dreiarmigen Schlauche an. Zwei Enden dieses Auscultationsschlauches setzt er in beide Gehörgänge des Kranken ein, während das dritte Ende der Beobachter in sein Ohr einführt. Nun bringt man eine tönende Stimmgabel auf den Scheitel oder an die Zähne des zu Untersuchenden und auscultirt so den von den beiden Gehörgängen in den Auscultationsschlauch austretenden Schall. Durch abwechselndes Zudrücken der beiden dem Kranken eingepassten Arme des Schlauches kann man nun Differenzen bestimmen, die in der Stärke, resp. Helligkeit des Tones auf der einen oder anderen Seite bestehen.

Die Resultate, die Politzer mit seinem dreiarmigen Auscultationsschlauche erhielt, waren folgende:

1. Bei Ceruminalpfröpfen hörte man den Ton deutlicher, wenn der Arm zusammengedrückt wurde, der in das obturirte Ohr eingepasst war. Doch wurde in 2 Fällen die entgegengesetzte Beobachtung gemacht. Bei beiderseitigen Obturationen lieferte die Auscultation keine Differenz in der Tonstärke. Desgleichen war der Fall, wenn bei einseitiger Verstopfung der Pfropf entfernt war, während bei beiderseitiger Obturation nach Entfernung der Pfröpfe der Ton etwas heller und voller wahrgenommen wurde.

2. Bei Tubenkatarrhen war bei einseitigen hochgradigen Tubenverstopfungen zumeist eine Schwächung des Tones auf der erkrankten Seite gegenüber dem hellen vollen Tone des normalen Ohres zu constatiren; doch war auch nicht selten das Umgekehrte und zwar „im auffallenden Grade“ der Fall. Bei leichten einseitigen und oft bei doppelseitigen, wenn auch ungleichen Affectionen war bezüglich der Functionsstörung in der Mehrzahl kein Unterschied zu hören.

Nach der jeweils eingeleiteten Therapie waren die Differenzen bezüglich der objectiven Untersuchung von keiner Consequenz. Bald wurde der Ton gleich stark wahrgenommen, bald von dem gebesserten Ohre her, bald von dem gesunden, resp. dem besseren Ohre.

3. Acuter Trommelhöhlenkatarrh. Hier beobachtete Politzer ungefähr dasselbe, wie bei den Tubenkatarrhen; nur dass in diesen Fällen noch häufiger, als dort bei der objectiven Untersuchung, die Schwingungen von der afficirten Seite her vom Beobachter wahrgenommen wurden.

4. Chronischer Trommelhöhlenkatarrh. Hier wurden

bei der Auscultation mit dem dreiarmigen Schlauche keine constante Resultate beobachtet. Die häufigste Beobachtung war die, dass aus dem afficirten Ohre der Schall schwächer war. Aber auch das Umgekehrte wurde häufig beobachtet.

5. Eitrige Trommelhöhlenkatarrhe. Auch hier war keine Constanz bei der objectiven Beobachtung. Häufig war der Ton stärker von der Seite der Perforation. Bei Granulationen und Polypen war von dem erkrankten Ohre her der Schall sehr verstärkt.

Dieses waren die Beobachtungen Politzer's. Bevor wir zum Vergleich dieser Resultate und der meinigen bei der objectiven Untersuchung übergehen, will ich über die Ergebnisse berichten, die Lucae[1]) mit dem sogenannten Interferenzotoskop erhielt.

Auch er machte Untersuchungen am künstlichen Ohre, am natürlichen Ohre (todten und lebenden) und an kranken Ohren.

Bei den physiologischen Untersuchungen waren die Resultate folgende:

1. Das normale Ohr reflectirt einen gewissen Bruchtheil der in dem äusseren Gehörgange eintretenden Schallwellen.

2. Diese Reflexion nimmt zu bei allen Veränderungen im schallzuleitenden Apparate, resp. im Mittelohre, welche direct oder indirect eine erhöhte Spannung des Trommelfells zur Folge haben.

3. Die Untersuchung Normalhörender mit Hülfe des Interferenzotoskopes ergiebt, dass die verschiedene Empfänglichkeit beider Ohren für einen und denselben Ton auf eine auf beiden Seiten verschiedene Reflexion, resp. auf verschiedene Spannung im schallzuleitenden Apparate zurückzuführen ist.

Die Resultate, die Lucae bei seiner objectiven Untersuchung an Ohrkranken erreichte, giebt er in folgenden Sätzen:

1. Das Interferenzotoskop zeigt in der grösseren Zahl der Fälle analog den Beobachtungen an Normalhörenden eine grössere Reflexion auf dem schlechteren Ohre.

2. Es geschieht dies zunächst in einer grossen Anzahl von Fällen, in welchen Ohrspiegel und Katheter eine Erkrankung des äusseren oder mittleren Ohres erkennen lassen.

3. In den so häufigen Fällen von doppelseitigem „chronischen Katarrh des Mittelohres“ ohne Perforation des Trommelfells ergiebt die Untersuchung in der Regel eine stärkere, nicht selten jedoch eine geringere Reflexion auf dem schlechteren Ohre; in letzterem Falle ist eine gleichzeitige Erkrankung des Labyrinths anzunehmen, die Prognose daher bei Weitem ungünstiger.

4. Den grössten Werth hat die neue Methode in den nicht seltenen Fällen, in welchen die übrigen diagnostischen Hülfsmittel keinerlei

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. III.

Veränderung am äusseren und mittleren Ohre nachzuweisen vermögen; auch hier wird in der Regel eine stärkere Reflexion auf dem schlechteren Ohre beobachtet, welche auf eine tiefer liegende Erkrankung des schallzuleitenden Apparates deutet. Nur sehr selten ergiebt die Untersuchung hier eine geringere Reflexion auf dem schlechteren Ohre, in welchen Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit eine primäre Erkrankung des Labyrinths angenommen werden muss.

Lucae [1]) hat nun auch zuerst Untersuchungen mit dem Doppelotoskop angestellt, jedoch nach längerer Prüfung gefunden, dass diese objective Controle der Knochenleitung nicht für die Diagnostik verwendbar sei. Die Gründe bespricht Lucae folgendermaassen:

„Sehr häufig fand ich nämlich in Uebereinstimmung mit Politzer, dass das Doppelotoskop bei Ohrenschmalzpfröpfen im knöchernen Abschnitte des äusseren Gehörgangs, bei Tubar- und Trommelhöhlenkatarrhen auf dem erkrankten Ohre im Gegentheil eine bedeutende Tonverstärkung wahrnehmen liess.“ Ferner sagt Lucae an anderer Stelle: „Der jedesmalige Einfluss des schallleitenden Apparates auf die objectiv zu beobachtende Tonintensität lässt sich hierbei eben sehr schwer ermessen, weil derselbe durch andere schwerer wiegende Momente in den Hintergrund gedrängt wird. Diese sind vor Allem zu suchen in der verschiedenen Intensität, mit welcher die Schwingungen beider Schädelhälften und somit auch die der beiderseitigen Gehörgangswände nicht selten erfolgen werden, ferner in der durch die verschiedene Räumlichkeit bedingten Resonanz des Gehörgangs; auch muss die Ohrmuschel, je nachdem sie vermöge ihrer Elasticität in stärkere oder schwächere Mitschwingung versetzt wird, hierbei von entschiedenem Einfluss sein.“

Als ich meine ersten Untersuchungen mit dem Doppelotoskop anstellte, waren mir leider diese Beobachtungen Lucae's unbekannt, und dies auch noch leider zu der Zeit, wo ich eine kurze Mittheilung über diese Untersuchungsmethode gab. Um so erstaunter war ich, als ich die Resultate Lucae's las. Während ich in dem grössten Theil der Fälle Resultate bekam, die sehr für die Tauglichkeit dieser Methode bezüglich der Differentialdiagnose und Diagnose bei Ohrerkrankungen sprachen, hat Lucae der Untersuchungsmethode mit dem Doppelotoskop — obgleich die Resultate nicht die allerungünstigsten waren — jede Aussicht auf praktische Verwerthung genommen. Von keiner Seite — soweit ich die Literatur übersehen konnte — wurde die Untersuchungsmethode nochmals geprüft. Nachdem mir die damit sich beschäftigenden Notizen Lucae's bekannt waren, habe ich

1) Ueber Knochenleitung. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. V.

natürlich noch viele Fälle untersucht und konnte jedoch jeweils die früheren Resultate bestätigt finden.

Die Resultate, die ich mit dem Doppelotoskop, resp. zwei Otoskopen erhielt, sind folgende:

1. Zeigt die Methode bei Untersuchung vom Normalen gleichen Ton auf beiden Seiten, d. h. man glaubt nur einen Ton zu vernehmen.

2. Bei Erkrankungen des schallzuleitenden Apparates hört der Untersuchende von dem Ohre her einen stärkeren Ton, das erkrankt ist.

3. Bei doppelseitiger Erkrankung ist der Ton von der stärker erkrankten Seite her ein stärkerer.

4. Bei Erkrankungen des schallempfindenden Apparates ist der Ton von der erkrankten Seite her ein schwächerer; bei doppelseitigen Erkrankungen von der stärker erkrankten Seite her.

5. Ergeben die Untersuchungen mit Spiegel u. s. w. die Annahme einer Erkrankung des schallzuleitenden Apparates, die Untersuchung mit zwei Otoskopen jedoch von der erkrankten Seite her einen geringeren Ton, so ist anzunehmen, dass das Labyrinth bereits ergriffen ist.

Damit die Resultate auch diese sein können, müssen folgende Cautelen beobachtet werden:

1. Die beiden Otoskope müssen gleich lang, dürfen jedoch nicht unter 1 Meter lang sein, müssen vom gleichen Material und der Ansatz für den Kranken mit einem Stück Kautschukschlauch für luftdichtes Einsetzen überzogen sein.

2. Der Ansatz des Untersuchenden darf nicht luftdicht im äusseren Gehörgang stecken.

3. Vor jeder Untersuchung ist es nöthig, wie dies schon Politzer[1]) bei seinen Untersuchungen angegeben hat, die Stimmgabelprüfungen erst dann vorzunehmen, wenn das äussere und mittlere Ohr vollständig untersucht ist.

4. Jede Ceruminalanhäufung und Epithelmasse ist durch Ausspülen vor der Untersuchung mit zwei Otoskopen zu entfernen.

5. Die schwingende Stimmgabel muss in derselben Richtung, mit demselben Drucke und ruhig gehalten werden.

6. Setzt die Untersuchung ein auf beiden Seiten gleichmässiges Hören des Arztes voraus.

---

1) Ein seltener Fall von einfach chronischem Mittelohrkatarrh. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. VII. S. 52. — Ueber Schallfortpflanzung. Ebenda. Bd. I. S. 325.

Wenn nun diese Cautelen alle genau eingehalten sind, besonders der Untersuchende sich von seinem auf beiden Ohren gleichmässigen Hören überzeugt hat, dann werden die Resultate dieselben wohl sein, wie ich sie beobachtete. Lucae hat vielleicht eine oder die andere dieser Bedingungen unerfüllt gelassen, während Politzer's Erfahrungen mit dem dreiarmigen Auscultationsschlauche mit meinen Resultaten ziemlich übereinstimmen. Derselbe hat jedoch auch alle genannten Cautelen einzuhalten für nöthig erachtet. Lucae's Untersuchungen mit dem Doppelotoskop mögen besonders dadurch andere Resultate ergeben haben, weil er den Ansatz des Untersuchenden luftdicht im Ohre eingesetzt sehen will. Infolge dieser innigen Berührung mit den Kopfknochen entstehen Fehlerquellen. Auch soll die abgeschlossene Luftsäule gar nicht resonanzverstärkend wirken. Nehme ich statt der Otoskope einfach zwei Bindfaden mit zwei Ansätzen — einen luftdicht abschliessenden für den Patienten und einen zweiten für den Arzt —, so erhalte ich bei der Untersuchung dieselben Resultate. Wenn der Ansatz für den Patienten luftdicht abschliessen soll, so hat dies insofern einen Nachtheil, als einige directe Schallwellen vom Kopfknochen durch das Otoskop zum Untersuchenden übergehen. Dies ist aber für beide Seiten gleich. Andererseits aber ist die Resonanz ungestört, und alle reflectirten Schallwellen gehen auf das Ohr des Untersuchenden über.

Gehen wir nun zu den meinen Untersuchungen vorausgegangenen Experimenten an Thieren über, um daran Betrachtungen zu schliessen, wie sich diese Versuche und klinischen Resultate zu den bis heute bestehenden Theorien über die Kopfknochenleitung, resp. Schallfortpflanzung von den Kopfknochen aus verhalten.

1. Versuch. Ich setze die beiden Enden zweier Otoskope in die äusseren Gehörgänge eines frischen Cadavers (Mensch oder Hund), und während ich die schwingende Stimmgabel auf den Scheitel, resp. Sella turcica aufstelle, auscultire ich und höre den Ton von beiden Seiten her gleich.

2. Versuch. Bei einem Hunde zerstöre ich einen Theil des Trommelfells und auscultire wie vorher. Der vom afficirten Ohre hergeleitete Ton ist stärker und heller.

3. Versuch. Zerstöre ich auf beiden Seiten das Trommelfell, so höre ich den Ton wie in normalem Zustande. Sofort wird der Ton auf einer Seite stärker und deutlicher, wenn ich in den Grund des einen Gehörgangs ein Stückchen theilweise obturirenden Korkpfropfes bringe.

4. Versuch. Verschliesse ich den einen der beiden Gehörgänge

vollständig durch Kork oder Wachs, so höre ich den Ton von der obturirten Seite her dumpf und abgeschwächt.

5. Versuch. Nach Zerstörung des einen Trommelfells belaste ich die Gehörknöchelchen durch ein wenig Wachs. Beim Auscultiren ist von dieser Seite der Ton deutlicher. Je stärker ich die Belastung wähle, desto schwächer und dumpfer wird der Ton.

6. Versuch. Bei einem Affen, dessen Cadaver ich zufällig frisch erhalten konnte, zerstörte ich auf der einen Seite die Ligamenta der Gehörknöchelchen. Die Auscultation mit zwei Otoskopen ergab einen helleren und deutlicheren Ton von der gesunden Seite her.

7. Versuch. An dem Kopfe eines eben getödteten Hundes wird das Hirn entfernt und der Trigeminus, wie auch Facialis isolirt. Wenn ich nun die beiden Otoskope einsetze und den Trigeminus elektrisch reize, so ist der Ton von dem gereizten Ohre her schwächer als vom anderen. Dasselbe tritt ein bei Reizung des Facialisstumpfes.

8. Versuch. Mittelst der Tube bringe ich etwas Wasser in das Mittelohr eines eben getödteten Hundes. Auscultire ich nun, so ist der Ton von dieser Seite her stärker, wo bei erhaltenem Trommelfell ein wenig Flüssigkeit die Paukenhöhle belastet. Bringe ich sehr viel Wasser in die Paukenhöhle, so schwächt sich der Ton ab, und die andere Seite leitet den Ton besser zu mir.

9. Versuch. Setze ich einen Ballon luftdicht in die Tuba Eustachii und verdünne oder verdichte abwechselnd die Luft in der Trommelhöhle, wobei ich eine schwingende Stimmgabel auf den Schädel setze und mit zwei Otoskopen auscultire, so ist der Ton von der Seite schwächer, wo ich durch starken Druck auf den Ballon das Trommelfell und den ganzen Knöchelchenapparat stark spanne. Bei ganz schwachem Druck ist, wie ich dies auch bei ganz schwachen elektrischen Reizen beobachtet habe, der Ton von der gereizten Seite stärker.

Aus diesen Versuchen erhellt nun:

1. dass jede Anspannung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen, solange dieselbe das Labyrinth nicht betrifft, eine Tonverstärkung auf der betreffenden Seite bei der objectiven Untersuchung veranlasst;

2. dass jede stärkere Vermehrung des Labyrinthdrucks eine Schwächung bei der Fortleitung des Tones einer auf den Schädel gestellten schwingenden Stimmgabel veranlasst, und

3. dass die in unserem Versuche (6) eingetretene Abschwächung des Tones von der afficirten Seite her für die Mach'sche Theorie des Schallabflusses spricht.

Was die Verstärkung des Tones betrifft, sowohl in den experimentellen als klinischen Beobachtungen, so ist dieselbe zurückzuführen theils auf behinderten Abfluss der Schallwellen aus dem Labyrinthe, da infolge der Anspannung der Gehörknöchel-

chen und Trommelhöhle den aus dem Labyrinthe entweichenden Wellen ein Hinderniss entgegengesetzt wird, theils auf vermehrte Resonanz, besonders in den Fällen, wo das Trommelfell ganz oder theilweise zerstört ist.

Aus den Versuchen, glaube ich, geht hervor, dass wir uns sowohl der von Politzer angenommenen Mach'schen Ausströmungstheorie, als auch der besonders von Lucae anerkannten, beiden durch das Experiment theilweise begründeten Theorien anschliessen können. Weder die Ausströmung der Schallwellen allein, noch die Resonanz der in der Trommelhöhle eingeschlossenen Luft allein bedingen die Verstärkung der mit zwei Otoskopen angestellten objectiven Untersuchungen. Beide wirken zusammen, wobei einmal der verminderte Schallabfluss, ein andermal die Resonanzvermehrung zur Verstärkung den Hauptfactor abgeben kann; gerade wie dies von den oben genannten Autoren für die subjective Empfindung bei Bestimmung des Ausfalls des Weber-schen oder Rinne'schen Versuchs als Grund angegeben worden ist. Denn haben wir einen verminderten Schallabfluss via Labyrinth und Mittelohr, so haben wir verstärkten durch die directe Knochenleitung zu dem Ohre des Untersuchenden. Durch die statthabende Resonanz werden aber diese reflectirten und durch die Knochen übermittelten Schallwellen verstärkt. Dies tritt natürlich ein bei Obturation und Mittelohraffectionen. Aber noch ein anderer Punkt kommt da in Betracht. Aus Kessel's[1]) Untersuchungen, der Experimente an verschiedenen Medien von verschiedenster Gestalt anstellte, geht hervor, dass die Intensität in der verlängert gedachten Richtung des Stieles, d. h. in der Richtung der fortschreitenden longitudinalen Welle grösser ist, als eine darauf Senkrechte. Ferner nimmt nach Regnault die Geschwindigkeit des Schalles mit der Stärke desselben zu, und infolgedessen muss auch, da die Intensität in der Steuerrichtung grösser ist, als in der darauf senkrechten, die Geschwindigkeit in der ersteren eine grössere sein, als in der letzteren. Daraus, besonders aus Kessel's Untersuchungen, folgt für uns, dass es Veränderungen in der osteo-tympanalen Leitung geben kann, durch die der Schall rascher und stärker zu unserem Ohre gelangt, als in normalem Falle, was bei Mittelohrerkrankungen ja durch Veränderung der Medien der Fall ist.

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 130.

Bei Labyrintherkrankungen tritt das Gegentheil ein, also wir hören bei der objectiven Untersuchung von dem normalen, resp. weniger erkrankten Ohre den Ton stärker. Unsere Versuche 6 und 9 ergeben dasselbe Resultat. Gerade diese Beobachtungen an Kranken wie am Thiere sind es, die die Mach'sche Ausströmungstheorie begründen können.

Wenn wir nämlich in diesen Fällen den Ton von der gesunden Seite besser hören, so kommt dies daher, weil dort die Schallwellen durch den Gehörapparat, wie durch die Knochen zu unserem Ohre geleitet werden, während im pathologischen Falle Hindernisse sowohl für die Schallausströmung via Labyrinth durch Mittelohr und äusseren Gehörgang, als auch für die Schallleitung durch die Kopfknochen direct zu uns entgegenstehen; denn wir wissen, dass in den meisten Fällen von Labyrintherkrankungen bereits auch Veränderungen am Trommelfell vorhanden sind, die dessen Schwingungsfähigkeit bedeutend herabsetzen, die Reflexion wie die Fortleitung vermindern.

Haben wir es mit einer Sklerose, also Mittelohrerkrankung zu thun, und wir hören den Ton besser von der gesunden, resp. weniger erkrankten Seite her, so können wir sicher auf eine Mitbetheiligung des Labyrinths schliessen und danach die Prognose stellen. Bei beginnender Sklerose (Vers. 9), wo wir kaum Veränderungen bei der objectiven Spiegeluntersuchung im Ohre nachweisen können, ist der Ton immer wie bei allen Mittelohrerkrankungen stärker hörbar von der erkrankten Seite. Selten kommen uns solche beginnende Sklerosen zu Gesicht, und meistentheils sind diese beginnenden Sklerosen mit einem Tubenkatarrh noch verbunden. Zur Diagnose des letzteren will ich hier eine Methode angeben, die fast immer den acuten, resp. subacuten Tubenkatarrh diagnosticiren lässt. Drückt man nämlich einen Finger fest in den äusseren Gehörgang ein und der Patient giebt an, ein Schmerzgefühl im „Rachen", resp. „Hals" zu verspüren, so spricht dieses Schmerzgefühl, das am Introitus tubae entsteht, für einen acuten, höchstens subacuten Tubenkatarrh. In solchen Fällen ist die Prognose bezüglich der Sklerose noch am günstigsten.

Mit Bezold[1]) nehme auch ich an, dass das schwächer, resp. stärker Hören mit der jeweiligen Spannung der Membran des runden Fensters zusammenhängt; dass eine stärkere Anspannung und Beweglichkeitsbehinderung, eine Behinderung in der Leitungs-

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 193—215.

fähigkeit der Gehörknöchelchen zu Stande kommt. Dies beweist auch mein Versuch 9. Auch Gellé [1]) schliesst sich obiger Meinung an.

Wenn auf beiden Ohren eine Affection vorhanden ist, so können wir nach unserer Methode nur bestimmen, wo der Process weiter vorgeschritten ist. Stets müssen uns die übrigen Untersuchungsmethoden für die Diagnose, ob Erkrankung des schallleitenden oder des schallempfindenden Apparates vorliegt, unterstützen. Um zu unterscheiden, ob auf gleichem Ohre, wo eine Erkrankung des schallleitenden Apparates vorliegt, auch eine solche des schallempfindenden da ist, that mir die Prüfung des Gehörs nach Lucae auf die quantitativ verschiedene Perception hoher und tiefer Töne gute Dienste.

Ich schliesse diese Abhandlung und hoffe, dass auch die darin beschriebene Untersuchungsmethode einen Anklang und Nachprüfung findet, wenn auch die diesbezüglichen Angaben Lucae's (l. c.) den Stab über die Methode gebrochen hatten. Ich schliesse mit den Worten Rohrer's [2]): „dass die physiologische und klinische Bedeutung der jetzt gebräuchlichsten Hörprüfungsmethoden nicht in exclusiver Hervorhebung und Betonung einer einzelnen Methode ihren Abschluss und ihre Lösung finden kann, sondern dass immer nur eine eingehende Würdigung aller einzelnen Prüfungsfactoren es ermöglicht, Schlüsse zu ziehen, die für die Physiologie und Pathologie des Ohres werthvoll sein können, und welche die Otiatrie auch einer rationellen und ausgebildeten Diagnostik und Prognosenstellung in den vielfach so schwierigen Symptomenbildern zugänglich macht“.

Bezüglich der in meiner vorläufigen Mittheilung (l. c.) erwähnten „Kreuzung“ bei der objectiven Untersuchung, die früher schon von Lucae [3]), v. Tröltsch [4]) und Urbantschitsch [5]) am Patienten beobachtet wurde, will ich bemerken, dass meine diesbezüglichen physiologischen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Weitere diesbezügliche Mittheilungen behalte ich mir für später vor.

---

1) Semeilogische Studien u. s. w. Annal. des malad. de l'oreille. 1888. No. 5.

2) Der Rinne'sche Versuch u. s. w. Habilit.-Schrift. 1885. S. 40.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1871. Nr. 10.

4) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1877.

5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XII. S. 277.

Auch will ich mir noch zu bemerken gestatten, dass die oben beschriebene objective Untersuchung von diagnostischem Werth werden kann bei Hirntumoren, -abscessen oder sonstigen mit Veränderung der Schallleitung verbundenen Erkrankungen. In diesen Fällen muss natürlich zunächst eine genaue Untersuchung der Ohren vorausgehen, und ich zweifle nicht, dass die Untersuchungsmethode geeignet ist, viel zur jeweiligen genauen Bestimmung der Localisation der Erkrankung beizutragen, als auch die Höhe des Tones zur Differentialdiagnose einen Beitrag liefern kann.

IX.

Ueber eine Methode, makroskopische Präparate des Gehörorgans durchsichtig zu machen.

Von

Dr. L. Katz
in Berlin.

(Mit 2 Abbildungen.)

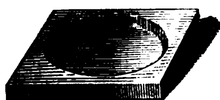
Es ist bekannt, dass sich Anfänger schwer eine richtige Vorstellung von der Lage, der Gestalt und den topographischen Verhältnissen der einzelnen Theile des Gehörorgans zu einander machen. So nützlich unzweifelhaft für das Studium Macerationspräparate, Gypsmodelle, Corrosionspräparate, d. h. Ausgüsse mit Wood'schem Metall oder Wachs oder Celloidin u. s. w. sind[1]), so wäre es doch — das liegt auf der Hand — noch vortheilhafter, wenn es gelänge, das Schläfenbein in toto oder wenigstens in grösseren Partien durchsichtig zu machen. Dann würde der Studirende das Verständniss des complicirten Baues dieser Theile mit viel weniger Mühe gewinnen können.

Nach dieser Richtung hin habe ich vor einiger Zeit auf dem hiesigen zweiten anatomischen Institut (Prof. O. Hertwig) Versuche angestellt, die mir bis zu einem gewissen Grade sehr zufriedenstellende Resultate ergaben. Für Paukenhöhle und Labyrinth eignen sich natürlich am meisten nicht macerirte Schläfenbeine, die macerirten dagegen mehr für die rein knöchernen Warzentheilverhältnisse, sowie die Hohl- resp. pneumatischen Räume.

Die Methode des Durchsichtigmachens ist sehr einfach, in ihren ersten Phasen (Erhärtung und Entkalkung) Jedem, der sich mit Mikroskopie befasst, geläufig, und ich glaube, dass ohne viele Mühe solche Demonstrationspräparate jeder Studirende machen

1) Siehe Politzer, Zergliederung des menschl. Gehörorgans. S. 164.

kann. Meines Wissens sind aber in dieser Form derartige Objecte noch nicht zur Demonstration benutzt worden, und das veranlasst mich, die Methode den Herren Collegen zu empfehlen. Ich benutzte zu diesen Versuchen meist ältere, theils in Spiritus, theils in 1/2 proc. Chromsäure oder 1/2 proc. Chrom-Osmiumsäure conservirte menschliche Schläfenbeine. Die letztere Behandlung ist insofern zweckmässiger, als sie in ganz markanter Weise die Nerven dunkel färbt. Die gehärteten Präparate werden in 30 proc. Salzsäure mit Zusatz einer geringen Menge von 1 proc. Chlorpalladium entkalkt, was in der Regel bei wiederholtem Wechsel der Säure in 8—14 Tagen zu erreichen ist. Nach der Entkalkung werden die Präparate in der üblichen Weise ausgewaschen und dann in 90 proc. Spiritus gebracht. Nach einigen Tagen werden unter der nöthigen Vorsicht diejenigen Partien mit scharfem Rasirmesser herausgeschnitten, die ein gewisses Interesse bieten. Also z. B. das Trommelfell mit seiner knöchernen Einfassung inclusive Hammer, Amboss und Kuppelraum, oder die Labyrinthwand mit Fenstern resp. Steigbügel, oder die Schnecke mit Vorhof inclusive Weichtheile, Nervus acust. u. s. w. Die Stücke können ca. 3/4 Cm. dick und beliebig lang sein, ein ganzes Schläfenbein ist zweckmässiger Weise in 2—3 Theile zu zerlegen. Wenn man nun diese Stücke in absoluten Alkohol, dann nach 24 Stunden in Xylol oder Nelkenöl und endlich in Canadabalsam bringt, so werden sie nach ca. 24 Stunden vollkommen durchsichtig.


Fig. 1.

Um nun die Präparate einer leichteren und genaueren Betrachtung zugänglich zu machen, ist es nothwendig, sie in geeignete Glasbehälter zu bringen. Dazu eignen sich in vorzüglicher Weise flache Glaskästchen (Zellen) mit plan-parallelen Wänden, wie sie Fig. 1 darstellt. Die Zelle besteht aus einer kreisförmig ausgebohrten, 8—12 Mm. dicken, quadratischen Spiegelglasplatte von 35 Mm. Seitenlänge, welche auf einer dünnen (ca. 2 Mm.) Spiegelglasplatte aufgekittet ist. Als Deckplatte dient später ein entsprechend grosses, nicht zu dünnes Deckglas, wie es gewöhnlich zu mikroskopischen Präparaten benutzt wird. Die Zellen werden nun in hinreichender Weise mit Canadabalsam gefüllt, die Präparate hineingelegt und mit dem Deckglas bei Vermeidung von Luftblasen verschlossen. Nach 1—2 Tagen ist das Deckglas durch den Balsam an die Zelle festgeklebt und bleibt fest, wenn die Gläser nicht der Wärme ausgesetzt sind. Beispielsweise darf

man sie auch nicht etwa, in Papier eingewickelt, in der Rocktasche tragen. Etwa überfliessenden Balsam entferne man mit Xylol.

Ueberraschend schöne Uebersichtsbilder erhält man nun, wenn man die so verschlossenen Präparate unter eine geeignete Lupenvergrösserung (4—5 malig) bringt. Die von mir benutzte Vorrichtung ist aus der nebenstehenden Fig. 2 leicht zu erkennen: *a* ist der Handgriff, *b* ist die Lupe, die verschiebbar ist, *c* ist ein auf dem Rücken des Objecttisches angebrachter, oben offener Rahmen für die Glaszelle. Diese letztere hat stets, um in den Rahmen der Lupenvorrichtung gebracht werden zu können, eine Länge von 35 Mm. im Quadrat; die Dicke der Zellen kann schwanken zwischen 8—12 Mm., da der Rahmen für solche Schwankungen durch eine Federvorrichtung eingerichtet werden kann. — Die Zellen sind bei Warmbrunn & Quilitz, Berlin, Rosenthalerstrasse, zu haben (Preis pro Stück 1 M.).



Fig. 2.

Die Lupenvorrichtungen sind nach meinen Angaben von Klönne & Müller, Berlin, Luisenstrasse 49, angefertigt und dort vorräthig (Preis 12 M.). Ich behalte mir vor, eine grössere Reihe so hergestellter Präparate den Herren Collegen bei späterer Gelegenheit zu demonstriren. Hier möchte ich mir noch erlauben zu bemerken, dass es in einer ein wenig modificirten Weise gelingt, die Schläfenbeine kleinerer Thiere, wie Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse, in toto durchsichtig zu machen. Besonders interessante Präparate gewährt das Labyrinth der Maus, welches derartig zu „klären“ ist, dass man unter dem Mikroskop bei 40—50facher Vergrösserung fast alle Einzelheiten zu Gesicht bekommt. Das Labyrinth einer weissen Maus, das ungefähr die Grösse einer kleinen Erbse hat, wird vorsichtig herauspräparirt, das Periost möglichst sorgfältig mit der Präparirnadel entfernt und dann in 15proc. Salpetersäure gebracht. Dadurch werden die membranösen Theile des Labyrinths gut fixirt und der Knochen entkalkt. Nach 24 Stunden setzt man zu dieser Salpetersäurelösung den vierten Theil Salzsäure hinzu. In diesem Gemisch wird das Labyrinth, ohne erhebliche Zerstörung der bereits fixirten membranösen Theile, in 24 Stunden macerirt und kommt nunmehr für 1 Stunde in Wasser, hierauf in Glycerin. Das Präparat wird hier nach ca. 2 Stunden ganz

durchsichtig und lässt sich auf den Objectträger bringen. Unter vorsichtiger Ausbreitung des sehr weichen Objectes und zarter Bedeckung mit dem Deckglas bekommt man bei ca. 40—50facher Vergrösserung sehr instructive und klare Uebersichtsbilder, so z. B. die Schnecke in ihren Windungen, die strahlenförmige Ausbreitung des Nerv. cochl., die Säckchen, Ampullen, Gefässe und viele interessante Einzelheiten. Die Epithelgebilde des Duct. cochl. spec. des Corti'schen Organs sind in ihrer Anlage und ihrem Zusammenhang gut erhalten, die einzelnen Zellen allerdings etwas geschrumpft, was jedoch das Uebersichtsbild gar nicht beeinträchtigt.

Macerirte menschliche Schläfenbeine werden mit Vortheil in toto in 30proc. Salzsäure entkalkt, dann in Alkohol entwässert und endlich in eine genügend grosse Menge Xylol gebracht. Wenn man solche Objecte in cylindrischen Gläsern aufbewahrt (und zwar in Xylol), so gewinnt man, besonders wenn Luft in die Labyrinthräume dringt, eine vorzügliche Uebersicht über die halbzirkelförmigen Kanäle, Vorhof, Schnecke, sowie auch die Aquäducte. Man hat den Eindruck, als ob das Labyrinth, das in dem durchsichtigen Knochen liegt, mit Quecksilber gefüllt ist. Zur Aufbewahrung derartiger Schläfenbeine braucht man natürlich eine grosse Menge Xylol, und es empfiehlt sich des Preises wegen, dasselbe literweise aus Engros-Geschäften zu beziehen.

X.

Labyrinthbefund eines Falles von Taubheit bei Leukämie.

Von

Prof. Dr. **Wagenhäuser**
in Tübingen.

(Von der Redaction übernommen am 26. October 1892.)

So gering an Zahl die klinischen Beobachtungen über die Erkrankung des Gehörorgans bei Leukämie bisher sind (Gradenigo[1]) hat in seiner werthvollen Bearbeitung dieses Themas die betreffenden Beobachtungen zusammengestellt), so spärlich sind auch bis jetzt die Untersuchungen der anatomischen Veränderungen, welche derselben zu Grunde liegen. Vier Untersuchungen sind es im Ganzen, die die Literatur in dieser Beziehung aufzuweisen hat: ein Fall von Politzer[2]), der von Gradenigo in der schon oben erwähnten Arbeit, und zwei weitere Fälle von Steinbrügge.[3])

Ich bin in der Lage, mit dem Folgenden eine weitere Beobachtung anreihen zu können, und verdanke es der Liebenswürdigkeit der Herren Prof. v. Liebermeister und Baumgarten, welche mir das klinische und anatomische Material dazu überlassen haben.

Leider hat intra vitam eine Ohruntersuchung nicht stattgefunden, ebenso sind die anamnestischen Daten in Bezug auf das Gehörorgan nur mangelhaft; immerhin jedoch glaube ich, dass die Mittheilung des Befundes von Interesse ist.

Der Fall betrifft eine 35jährige Fabrikarbeiterin, Caroline O. aus Horkheim, Oberamt Heilbronn, welche am 27. Mai 1891 auf der medicinischen Klinik dahier gestorben ist.

---

1) Das Gehörorgan bei der Leukämie. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. S. 242.

2) Congress zu Basel. 1884. Comptes rendus. p. 132.

3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVI. S. 238, und Pathol. Anatomie des Gehörorgans. S. 115.

Nach Aussage der die Kranke hierher verbringenden Person (Patientin war bei der Aufnahme auf die Klinik [21. Mai 1891] schon taub, und konnte man sich nur schriftlich mit ihr verständigen) war dieselbe gesund bis April 1889, zu welcher Zeit ihre Erkrankung mit Erscheinungen von Seiten des Unterleibes begonnen hatte. Eine bedeutende Verschlimmerung soll sich eingestellt haben, nachdem Patientin im Herbste 1890 eine Kaltwassercur bei einem Curpfuscher durchgemacht hatte.

Der Arzt, der die Patientin nachher in Behandlung bekommen und später ihre Ueberführung auf die Klinik veranlasst hatte, berichtet über den damaligen Zustand das Folgende: „Nach ihrer Rückkunft von dort (Kaltwassercur) stellten sich zu Anfang October unter Fieber mittleren Grades geschwulstartige Infiltrationen von ziemlicher Ausdehnung am rechten Oberarm und rechten Oberschenkel ein und zugleich Verlust des Gehörs auf beiden Seiten." Die Anschwellungen sollen bis gegen Ende des Jahres wieder zurückgegangen sein, die Taubheit aber blieb bestehen. Weiter habe die Kranke vor ihrer Aufnahme an häufigem Erbrechen, Nasenbluten und starken Kopfschmerz gelitten.

Bei der Aufnahme auf die Klinik befand sich Patientin in einem Zustand grösster Abmagerung. Die Untersuchung ergab grossen Milztumor. Brettharte Anschwellung des rechten Oberschenkels und der Glutealgegend rechts. Bedeutende Vermehrung der weissen Blutkörperchen.

In den nächsten Tagen viel Klagen über Kopfschmerz, häufiges Nasenbluten, das nur auf Tamponade steht. Auch in der linken Glutealgegend kommt eine harte, ödematöse Anschwellung zur Entwicklung.

Am Morgen des 27. Mai plötzlicher Collaps und Tod.

Klinische Diagnose: Lineale Leukämie. Grosser Milztumor. Thrombose der Vena iliaca communis dextra et sinistra.

Die Section ergab: Leukämie. Blut von undurchsichtiger, opaker Beschaffenheit und eigenthümlich mattrother Farbe. Milzvergrösserung. Leber leukämisch infiltrirt. Vergrösserung der retroperitonealen Lymphdrüsen. Knochenmark in leukämischer Hyperplasie. An Stelle der angenommenen Thrombose fanden sich als Ursache der Anschwellungen ausgedehnte Blutergüsse in die Muskelsubstanz (Hämatome) vor.

Von den beiden der Leiche entnommenen Schläfenbeinen

wurden äusseres und mittleres Ohr sofort makroskopisch untersucht, wobei sich völlig normaler Befund ergab. Nur an der Labyrinthwand der Paukenhöhle einzelne erweiterte Gefässe und Gefässästchen. Nirgends eine Spur von Exsudat in den Hohlräumen des Mittelohres.

Die beiden das Labyrinth umschliessenden Felsentheile wurden zum Zwecke der späteren histologischen Untersuchung in Müller'sche Flüssigkeit eingelegt. Entkalkung in 5proc. Salpetersäure, Celloidineinbettung, Pikrocarminfärbung.

Der Bearbeitung der Präparate hatten sich in beiden Felsenbeinen grosse Schwierigkeiten entgegengestellt. Alsbald nach den ersten Frontalschnitten durch die Schnecke stiess das Messer auf einen spitzen, harten Knochenkern, nach hinten von der Schnecke gelegen, der eine weitere Schnittführung daselbst unmöglich machte. Das gleiche Hinderniss bot sich dar beim Versuche, vom Warzenfortsatz her zu schneiden. Nochmaliges Einlegen in verstärkte (bis zu 20 Proc.) Entkalkungsflüssigkeit bewirkte nur langsame und oberflächliche Erweichung der betreffenden Partien, so dass ich schliesslich den Versuch unternahm, die Pyramide durch einen senkrecht auf die Längsaxe derselben gerichteten Schnitt in zwei Hälften zu zerlegen. Auch hierbei kam das Messer wieder in der Mitte des Präparates auf einen harten Kern, der alsdann, nach kreisförmiger Durchtrennung der entkalkten Partien, mit einem feinen Meissel durchschlagen wurde.

Die auf diese Weise erhaltenen Flächen zeigten, medialwärts von den Räumen des Labyrinths gelegen, einen länglich-runden, 3½ Mm. breiten Knochenkern von völlig elfenbeinharter Beschaffenheit, der offenbar, nach vorn und hinten sich verschmälernd, die ganze Länge der Pyramide durchsetzte. Wiederholte Entkalkungsversuche lieferten auch jetzt nur so unbefriedigende Ergebnisse, dass ich mich entschloss, den harten Knochenkern aus den Präparaten herauszulösen. Wenn auch auf diese Weise die Continuität der Schnitte gestört war, so liessen sich doch immer noch für die Beurtheilung der Verhältnisse verwerthbare Einzelbilder erlangen. (Ein ähnlicher Befund von harter Knochenmasse in einem sonst völlig entkalkten Präparate ist mir neuerdings wieder begegnet. Da es für mich weniger Werth besitzt, will ich es geduldig weiteren Entkalkungsproceduren unterwerfen und bin begierig, ob sie zu besseren Resultaten führen.)

Histologischer Befund des inneren Ohres.

Schnecke.

Am stärksten ausgeprägt, und zwar fast ganz gleichmässig in beiden Ohren, fanden sich die pathologischen Veränderungen in der oberen und mittleren Windung der Schnecke. Daselbst erscheint die Scala vestibuli fast völlig ausgefüllt von einem Extravasate, das an einzelnen Schnitten deutlich seine Zusammensetzung aus rothen und farblosen Blutkörperchen erkennen lässt. In der unteren Windung enthält die Vorhofstreppe nur einen schmalen, der Lamina spiralis ossea aufliegenden Saum körniger Massen und darüber, theils einzeln, theils in Gruppen von 8—10 Stück angeordnet, grosse rundliche Zellen mit körnigem Inhalte.

In der Scala tympani sämmtlicher Windungen zeigt sich an der basalen Umrandung der gleiche Saum körniger Massen und die Anwesenheit der vorgenannten grossen Zellen.

Im Ductus cochlearis allerorten körnige Massen, hier und da noch Zellcontouren erkennen lassend, die Membrana Corti und das Corti'sche Organ umhüllend und stellenweise völlig verdeckend. Zellen des Corti'schen Organs und Membrana Reissneri meist sehr gut erhalten.

Im Stamme des Hörnerven kein Extravasat nachzuweisen, wohl aber im Canalis ganglionaris der mittleren Windung. Frei erscheint ferner der Nerv. facialis. Gefässe des Modiolus stark geschlängelt und strotzend gefüllt. Auch sonst auf den Durchschnitten der Windungen überall starke Gefässfüllung erkennbar. Vom Aquaeductus cochleaę und runden Fenster keine Präparate erhalten.

Vorhof.

Von den Vorhofsgebilden waren nur wenige brauchbare Bilder zu erlangen. Im Utriculus grosses Extravasat, theils zerfallen, theils noch Zellcontouren enthaltend. Auch hier zahlreiche der oben beschriebenen grossen rundlichen Zellen. Periostale Auskleidung des Vestibulums an der medialen Wand stark verdickt. Zwischen ihr und der Wand des Utriculus neugebildetes Bindegewebe mit spärlichen Rundzellen und bald lockerer, bald dichterer Gewebsanordnung. In der Cisterna perilymphatica massenhaftes Extravasat, ebenso auch in der Ampulla inferior. In den übrigen Ampullen nur spärliche Extravasation, dagegen mächtige vom Periost ausgehende Bindegewebsentwick-

lung. Macula utriculi und Cristae ampullares mit relativ gut erhaltenem Epithel. Kleine Extravasate in den entsprechenden Nervenzweigen.

Bogengänge.

Durchschnitte der Bogengänge liessen erkennen, dass hier — und wiederum ganz gleichmässig auf beiden Seiten — die Veränderungen am weitesten zur Entwicklung gekommen waren.

Der perilymphatische Raum erscheint von Bindegewebe ausgefüllt, mit bald mehr, bald weniger dichter Anordnung, stellenweise ungemein zellenreich und von neugebildeten Gefässen durchsetzt. An anderen Durchschnitten zeigt sich neugebildete Knochenmasse als unregelmässig zackige, von der Wandung ausgehende Vorsprünge, oder als Erfüllung des ganzen Raumes durch Knochen.

Der häutige Kanal ist überall erhalten geblieben als rundlicher oder auf einzelnen Bildern durch die Knochenmasse winklig oder nierenförmig eingebogener Gang. Einzelne Durchschnitte enthalten kleine Extravasate, während andere leer erscheinen.

Epikrise.

Wenn es auch im Interesse der völligen Würdigung des Falles zu bedauern ist, dass genauere Angaben über die Entwicklung der Ohraffection, das Vorhandensein oder Fehlen von Schwindel und Ohrgeräuschen, sowie über functionelle Prüfungen nicht vorliegen, so bietet derselbe immerhin für die Beurtheilung der Ohrcomplication bei Leukämie verwerthbare Aufschlüsse.

Es handelte sich um ein Individuum, bei dem es im Laufe der Erkrankung vielfach zu Blutungen gekommen war (die Anschwellungen am rechten Oberarm und Oberschenkel, welche gleichzeitig mit der Ohraffection in Erscheinung getreten sind, dürfen wohl auch auf Blutergüsse zurückgeführt werden). Dieser ausgesprochenen Neigung zu Blutungen entspricht auch der Befund von Hämorrhagien in beiden Labyrinthen.

Halten wir uns zunächst an diesen Befund und vergleichen wir ihn mit den Ergebnissen der früheren Untersuchungen, so finden wir ihn in Uebereinstimmung mit denselben.

In den vier vorliegenden Fällen wurden Extravasate im Bereiche des Gehörorgans nachgewiesen. Auf die Paukenhöhle beschränkt im Falle von Gradenigo, im Mittelohre und Labyrinth bei Steinbrügge und schliesslich nur im Labyrinth in dem weiteren Falle von Steinbrügge und dem von Politzer. Im

Politzer'schen Falle handelte es sich mehr um Extravasate aus Lymphzellen bestehend, während in den übrigen Befunden rothe Blutkörperchen vorgeherrscht haben.

Als weiter übereinstimmend mit den bisherigen Ergebnissen ist sodann die nachgewiesene Bindegewebs- und Knochenneubildung im Labyrinth zu bezeichnen.

Politzer berichtet von ausgedehnter Bindegewebs- und Knochenneubildung in der Schnecke und bindegewebiger Erfüllung der Räume der knöchernen Bogengänge. Die erste Mittheilung von Steinbrügge weist Knochenneubildung in den Bogengängen auf, im Falle von Gradenigo fanden sich bindegewebige Neubildungen in den oberen Partien der Trommelhöhle vor, und nur die letzte Mittheilung von Steinbrügge, bei welcher die Affection des Ohres offenbar jüngeren Datums war, hat nichts davon aufzuweisen.

Unser Befund bildet also in jeder Hinsicht eine Bestätigung der Resultate früherer Untersuchungen, und darin liegt zunächst sein Werth. Eine weitere Bedeutung dürfte ihm vielleicht noch zukommen in Bezug auf die Frage nach der Entwicklung der erwähnten Neubildungsproducte.

In den drei früheren Fällen, bei welchen derartige Befunde nachgewiesen waren, hatten chronische, theilweise eitrige Processe des Ohres vorher schon bestanden, ausserdem war bei zweien derselben eine syphilitische Infection vorhanden gewesen. Auf diese Entzündungsvorgänge führen nun Gradenigo sowohl, wie auch Steinbrügge die Bindegewebs- und Knochenneubildungen zurück. Sie sind geneigt, dieselben als Residuen vorausgegangener Entzündung anzusehen, zu welchen dann erst später die leukämische Erkrankung des Ohres hinzugekommen sei. Der erstgenannte Autor hebt das Vorausgegangensein oder die gleichzeitige Existenz eines entzündlichen Processes im Ohr als wesentlichen prädisponirenden Factor der Ohrcomplication bei Leukämie geradezu hervor.

Von Syphilis war in unserem Falle nichts bekannt. Auch für die Annahme vorausgegangener entzündlicher Vorgänge lag kein beweiskräftiges Moment vor, so dass also eine derartige Erklärung für unseren Fall keine Geltung besitzt. Aber auch ohne Zuhülfenahme derselben lässt sich der Befund, wie ich glaube, erklären.

Nach meiner Ansicht bildete die Hämorrhagie ins Labyrinth, wahrscheinlich in das Bereich der Bogengänge und in den Vorhof,

das Primäre und zugleich das, was direct mit der Leukämie in Zusammenhang gebracht werden kann. Durch die Blutung wurde ein entzündlicher Vorgang in der Nachbarschaft der afficirten Partie hervorgerufen, als dessen Endprocess die betreffenden Bindegewebs- und Knochenneubildungen anzusehen wären.

In dem Letzteren liegt nichts, was einer besonderen Begründung bedürfte, denn derartige Befunde wurden bisher häufig als Product der verschiedenartigsten Entzündungsprocesse des Labyrinths nachgewiesen. Die Frage ist nur die: Lässt sich eine Hämorrhagie in das Labyrinth als Ursache einer Entzündung daselbst aufstellen?

Beweise dafür sowohl, wie auch dagegen scheinen nicht vorhanden zu sein. Steinbrügge[1]) lässt es zweifelhaft, ob Blutextravasate in das Labyrinth (nur grössere haben hier in Betracht zu kommen) an und für sich, ohne Hinzutreten organischer Entzündungserreger oder toxischer Substanzen, eine Entzündung der Gewebe daselbst hervorrufen können. Ich möchte es annehmen, mich stützend auf die Beobachtungen der allgemeinen Pathologie, denn nach Ziegler[2]) ist die Anwesenheit geronnener Exsudate sowohl, als auch geronnenen Blutes in Geweben stets von Entzündungsprocessen gefolgt, welche indessen bei Abwesenheit von Verunreinigungen niemals sehr heftige werden.

Die Annahme einer Entzündung des Labyrinths infolge der Blutung hätte also danach nichts Unwahrscheinliches, ebensowenig auch die weitere Annahme, dass durch wiederholte Blutungen der entzündliche Vorgang daselbst unterhalten und zu einer solchen Intensität gesteigert worden ist, dass er schliesslich zum beschriebenen Endprocess geführt hat. Ob und wie weit diese Folgerungen richtig sind, werden spätere Untersuchungen lehren.

---

1) Pathologische Anatomie des Ohres. S. 86.

2) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1892. Bd. I. S. 266.

XI.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Zürich.

Weitere Versuche über die antimykotische Wirkung von Anilinfarbstoffen.

Von

Docent Dr. Rohrer
in Zürich.

Ungeachtet der sehr widersprechenden Urtheile über den therapeutischen Werth der Anilinfarbstoffe und speciell des Pyoktanins ist das von Stilling zuerst empfohlene Mittel von zahlreichen Autoren geprüft worden. Eine übersichtliche Zusammenstellung der einschlägigen Publicationen bringt Bresgen als Anhang zu seiner Broschüre: „Ueber die Verwendung von Anilinfarbstoffen bei Nasen-, Hals- und Ohrenleiden“ (Wiesbaden, Verlag von Ed. Jungklaass. 1891). Die Zahl der Originalarbeiten ist mit der zuletzt erwähnten auf 39 gestiegen.

Meine eigenen bakteriologischen und therapeutischen Versuche mit Anilinfarbstoffen habe ich im Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXXI, Heft 2 u. 3 veröffentlicht. Seither habe ich während zwei Jahren sowohl neue bakteriologische Untersuchungen in gleicher Richtung, als auch ausgedehnte Versuche bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranken gemacht, deren Resultate mit den früher publicirten in Uebereinstimmung sich befinden und dieselben gleichzeitig ergänzen und erweitern.

Bakteriologische Versuche.

Die nachstehenden Versuchsserien wurden hauptsächlich mit Hexaäthylpyoktanin vollzogen und hatten sowohl den Zweck, die sterilisirende und entwicklungshemmende Eigenschaft dieses Farbstoffes auf sporenhaltige Milzbrandcultur angewandt, als auch bei Zusatz zu bestimmten Nährböden nachzuweisen. Es hatte sich nämlich bei früheren ähnlichen Versuchen gezeigt, dass die mit Pyoktanin gefärbten Milzbrandseidenfäden (mit sporenhaltigem

Material in bekannter Weise hergestellt), auch wenn sie nach dem Imprägniren tüchtig in sterilisirtem Wasser ausgewaschen worden waren, an die Nährbouillon, in welche sie zu Culturversuchen eingelegt wurden, Farbstoff abgaben. So erhob sich naturgemäss die Frage, ob nicht diese Färbung der Bouillon einen wachsthumhemmenden Einfluss ausübe. Es könnte ja der durch die vorausgegangene Färbung der Milzbrandseidenfäden in der Entwicklung gehemmte Milzbrand auch durch eine sehr geringe Färbung der Nährbouillon verhindert werden, zur Cultur auszuwachsen, ohne dass seine Lebensfähigkeit deswegen vernichtet zu sein brauchte — was zwar nicht wahrscheinlich ist. Um diese Frage zu entscheiden, wurden folgende Versuche gemacht.

1. Am 3. December 1890 legte ich fünf Milzbrandseidenfäden in eine 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung und liess dieselben 48 Stunden bei Zimmertemperatur darin liegen. Am 5. December wurden diese tüchtig gefärbten Fäden in fünf Bouillonröhrchen gebracht und bis zum 16. December theils bei Zimmertemperatur, theils im Brütkasten belassen und beobachtet. An diesem Tage wurden die Milzbrandseidenfäden in frische Bouillonröhrchen übertragen und wiederum sowohl bei Zimmertemperatur, als auch im Brütkasten viele Wochen lang beobachtet — allein es waren und blieben sämmtliche Bouillonröhrchen steril.

2. Am 5. December 1890 wurden fünf Milzbrandseidenfäden in 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung eingelegt, nach 1 Stunde Einwirkung in sterilisirtem Wasser ausgewaschen und in Bouillonröhrchen übertragen, welche bis zum 16. December wie bei Versuch 1 behandelt wurden. An diesem Tage wurden diese Fäden der Bouillon entnommen und nochmals aufs Genaueste ausgewässert durch stundenlanges Einlegen in sterilisirtes Wasser, und dann erst wurden sie nochmals in frische Bouillonröhrchen verbracht — auch diese fünf Röhrchen blieben unter gleichen Bedingungen, wie diejenigen bei Versuch 1, noch nach Monaten steril.

3. Am 17. December 1890 wurden je zwei Bouillonröhrchen mit 1—12 Tropfen der 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung beschickt und in jedes der 24 Röhrchen ein Milzbrandseidenfaden eingelegt, der vorher in sterilisirtem Wasser ausgewaschen worden war, und zwar während einer Zeitdauer von 24 Stunden. Auch diese Röhrchen wurden bei Zimmertemperatur und im Brütkasten abwechselnd beobachtet. Sämmtliche 24 Bouillonröhrchen mit 2—12 Tropfen Zusatz der Hexaäthylpyoktaninlösung sind nach Monaten stets steril geblieben. In den beiden Röhrchen mit nur 1 Tropfen Zusatz entwickelte sich Milzbrand.

Thierversuche.

4. Am 17. Dec. 1890 wurden zwei weisse Mäuse mit Milzbrandseidenfäden geimpft, welche in einer 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung imprägnirt und in sterilisirtem Wasser rasch abgespült worden

waren. Die Fäden wurden in gewohnter Weise in eine Hauttasche an der Schwanzwurzel eingeschoben. Am 18. December starb die eine der beiden Mäuse — 28 Stunden nach der Impfung. Die sofort vorgenommene Section ergab trockene Musculatur, keine Oedeme, starke Injection des Muskelgewebes, vergrösserte Milz, blutreiche Leber und Nieren, Herz prall mit dunkelm Blut erfüllt. Der Impffaden fand sich gut gefärbt rechts neben den Schwanzwirbeln. In den Ausstreichpräparaten, die aus Blut, Leber und Milz hergestellt wurden, fanden sich keine Bacillen, dagegen spärliche Kokken. Auch in den Rollröhrchen war kein Milzbrand nachweisbar.

Am 2. Januar 1891 starb die zweite am 17. December 1890 geimpfte Maus. Section 12 Stunden post mortem. Befund: Geringe Injection der Musculatur, keine Oedeme, keine Vergrösserung von Leber, Milz und Nieren, Herz wenig blutreich; der gut gefärbte Seidenfaden findet sich in der Hauttasche an der Schwanzwurzel. Die Ausstreichpräparate enthalten zahlreiche grosse plumpe Bacillen, die absolut keine Aehnlichkeit mit Milzbrandbacillen haben und wohl als Saprophyten post mortem zur Entwicklung gelangt waren, da der Cadaver statt auf Eis im erwärmten Laboratorium aus Versehen liegen gelassen wurde. In den Rollröhrchen fanden sich Colonien der nämlichen Bacillen.

5. Am 6. Januar 1891 wurden vier weisse Mäuse mit Milzbrandseidenfäden geimpft, die 48 Stunden in 1 pro mille Hexaäthylpyoktanin und nachher 3 mal 24 Stunden in sterilisirtem Wasser gelegen hatten. Die Thiere blieben munter und fresslustig bis zum 17. Januar. Am 18. Januar lagen zwei der Mäuse todt in ihren Gläsern.

Die Section beider Mäusecadaver ergab übereinstimmend starke Abmagerung, keine Oedeme, geringen Blutreichthum, Herz wenig gefüllt, Leber, Milz, Nieren eher klein und nicht injicirt. Weder in den Ausstreichpräparaten, noch in den Rollröhrchen aus Blut, Leber- und Milzsaft waren Milzbrandbacillen nachweisbar. Die beiden Mäuse sind wahrscheinlich erfroren, da die Temperatur auch im Laboratorium in der Nacht gegen den Nullpunkt gesunken war.

Am 1. Februar starb die dritte der Versuchsmäuse, und die Section vom 2. Februar ergab wiederum trockene, wenig injicirte Musculatur, keine Oedeme, keine Vergrösserung der inneren Organe. In den Ausstreichpräparaten keine Spur von Bacillen. Die Rollröhrchen ergaben auch in diesem Falle keine Milzbrandculturen.

Die vierte der am 6. Januar geimpften Mäuse blieb am Leben.

6. Nachdem die Virulenz der Milzbrandseidenfäden durch Controlversuch nachgewiesen war, wurden am 19. März 1891 drei weisse Mäuse mit Milzbrandseidenfäden geimpft, von denen einer in 1 proc. Auraminlösung, der zweite in 1 proc. Hexaäthylpyoktaninlösung und der dritte in 1 proc. Methylpyoktaninlösung 48 Stunden imprägnirt und nachher 24 Stunden in sterilisirtem Wasser ausgewaschen worden war. Am 27. März starb die Maus, welche mit dem in 1 proc. Auraminlösung imprägnirten Milzbrandseidenfaden geimpft worden war. Die Section vom 28. März ergab feuchtes subcutanes Zellgewebe, stark vergrösserte Milz, hyperämische Leber und Nieren, prall ge-

füllten Herz. Der gefärbte Milzbrandseidenfaden findet sich in der Hauttasche der Schwanzwurzel theilweise entfärbt, während das benachbarte subcutane Zell- und Muskelgewebe gelblich tingirt erscheint. In den Ausstreichpräparaten aus Blut, Leber- und Milzsaft finden sich zahllose charakteristische Milzbrandbacillen. In den Esmarch'schen Rollröhrchen entwickelten sich bei sämmtlichen beschickten Röhrchen Milzbrandcolonien.

Die beiden mit 1 proc. Methyl- und Aethylpyoktanin-Milzbrandseidenfäden geimpften Mäuse sind gesund geblieben.

Resumé.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass Milzbrandseidenfäden durch Imprägniren mit 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung derart verändert werden, dass weder in Bouillon, in die sie direct aus der Farblösung gethan oder nach vorausgegangenem Auswaschen der Farbe gebracht wurden, sich Milzbrandcultur entwickelte. Letzteres ist ebenfalls nicht vorgekommen bei nachfolgender Uebertragung in frische Bouillonröhrchen, in welche kein Farbstoff mehr abgegeben wird (Versuche 1 u. 2).

Nichtgefärbte Milzbrandseidenfäden entwickelten Milzbrandcultur in Bouillonproben von circa 5 Ccm. Volumen, denen je 1 Tropfen der 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung zugesetzt worden war. In den Proberöhrchen mit 2—12 Tropfen der gleichen Lösung kam kein Milzbrand zur Entwicklung. Die Sterilität dieser gefärbten Bouillon wurde durch Culturversuche auf Gelatine controlirt (Versuch 3).

Die Thierversuche mit Milzbrandseidenfäden, die in 1 pro mille Hexaäthylpyoktaninlösung gelegen hatten, ergaben negative Resultate, d. h. von sechs auf diese Weise geimpften Mäusen starben fünf, allein bei keiner dieser letzteren war Milzbrand nachweisbar, weder in den Ausstreichpräparaten, noch in den Gelatineculturen aus Blut, Leber und Milz. Der Exitus dieser fünf Versuchsthiere ist wahrscheinlich die Folge accidentieller Infection oder allzu niedriger Temperatur gewesen (Versuche 4 u. 5).

Die Thierversuche mit 1 proc. Auramin- und 1 proc. Methyl- und Aethylpyoktaninlösungen ergaben, wie bei den früheren ähnlichen Versuchen[1]), dass Auramin auch in concentrirter 1 proc. Lösung nicht im Stande ist, die Keimkraft der Milzbrandsporen zu vernichten, während die 1 proc. Methyl- und Aethylpyoktaninlösungen die Keimfähigkeit der Milzbrandsporen vernichten (Versuch 6).

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI.

Therapeutische Versuche.

Seit zwei Jahren verwende ich Anilinfarbstoffe bei verschiedenen Erkrankungsformen des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes. Ekzeme der Auricula und superficielle Otitis externa wurden durch Bestreichen mit dem Pyoktaninstift oder durch Betupfen mit Tampons, die in Pyoktaninpulver eingetaucht worden waren, in Dutzenden von Fällen mit fast ausnahmslos günstigem Resultat behandelt. Es heilten bei dieser Behandlung mehrfach Fälle, die der vorher angewendeten Therapie nicht gewichen waren. Das Gleiche ist zu sagen von den oft so hartnäckigen Ekzemen der Nase. Reizerscheinungen am subcutanen Bindegewebe und Periost des Processus mastoideus, die secundär nach Ekzem des entsprechenden Gehörgangs aufgetreten waren und bereits zur Erörterung der Frage der Aufmeisselung des Antrums Seitens des behandelnden Arztes, der ein renommirter Chirurg ist, geführt hatten, gingen nach Pyoktaninapplication im Gehörgang auffallend rasch zurück. Bei den acuten eitrigen Entzündungen der Trommelhöhle mit kleiner Perforation bediente ich mich der Pyoktaninwatte zur Drainage des Gehörgangs bei fleissigem Wechsel der zu diesem Zwecke eingelegten Tampons, welche die Patienten sehr rasch und vollkommen selbst zu handhaben lernten. Von grossem Vortheil war das Einlegen von Pyoktanin in Substanz in die Paukenhöhle bei chronischen fötiden Paukenhöhleneiterungen nach vorausgegangener desinficirender Irrigation und vollkommener Austrocknung. Bei Caries und hochgelegenen kleinen Perforationen in der Shrapnell'schen Membran brachte ich öfter das Pyoktanin mit der Sonde direct in die Fistel. Zu dieser Behandlung gehört naturgemäss eine exacte Tamponade, wodurch allein die missliebigen unerwünschten Verunreinigungen mit Farbe am äusseren Ohr und dessen Umgebung vermieden werden können. Für die Nase verwendete ich 2proc. Pyoktaninpulver von Merk, zu Insufflationen nach galvanokaustischen Eingriffen, ebenso zu Insufflationen in den Larynx. Das von Bresgen besonders empfohlene Methylenblau kam in einer grösseren Anzahl von Fällen ebenfalls zur Verwendung, sowohl im Ohr, als in der Nase, doch konnte ich die Ueberlegenheit des blauen Farbstoffes über das Methyl- und Aethylviolett, welche Bresgen constatirt hatte, nicht nachweisen. Das Methylenblau hat, wie das Auramin, auch bei den bakteriologischen Versuchen sich als inferior gegenüber dem Pyoktanin erwiesen. Die in der früheren Arbeit hervor-

gehobene sedative Wirkung des Pyoktanins war auch bei den letzten therapeutischen Versuchen nachweisbar. Die Zahl der mit Anilinfarbstoffen in den letzten zwei Jahren behandelten Kranken beträgt mehrere hundert. Ohne einem übergrossen Enthusiasmus für die Behandlung mit Anilinfarbstoffen zu huldigen, muss doch gerechter Weise constatirt werden, dass in vielen Fällen diese Behandlungsmethode unverkennbare Vorzüge und eine bedeutende Heilwirkung entfaltet, welche auf die bakteriociden Eigenschaften der Anilinfarbstoffe zurückzuführen ist. Die Prüfung der verschiedenen und zahlreichen als Antiseptica empfohlenen Stoffe ist nicht immer leicht und angenehm, ja vielfach mühevoll und unbefriedigend — und doch ist es Pflicht und Nothwendigkeit, die Bestrebungen nach möglichst vollkommener Antisepsis des Gehörorgans und seiner Adnexe zu fördern. Die aussergewöhnlichen Schwierigkeiten, welche die Topographie dieser Theile einer vollkommenen Antisepsis entgegensetzt, werden durch die Verwendung von Anilinfarbstoffen insofern vermindert, als die ungemein grosse Färbekraft des Pyoktanins und Methylenblaues, verbunden mit der bedeutenden antimykotischen Wirkung namentlich des erstgenannten Anilinfarbstoffes, es gestattet, in diesen schwer zugänglichen, vielverzweigten Höhlensystemen das Mittel allseitig wirksam bis zum Herd der Eiterung einzuführen. Unter den neueren Antisepticis ist ebenfalls von E. Merk in Darmstadt das Oxychinaseptol (Diaphtherin) in den Handel gebracht und durch Emmerich und Kronacher[1]) in München bakteriologisch und in der chirurgischen Praxis mit guten Resultaten geprüft worden. Ich habe das Oxychinaseptol bei 57 Ohren- und Nasenpatienten bis jetzt verwendet und dasselbe sehr brauchbar gefunden. Ich gebrauchte für das Ohr 1 proc., für die Nase 0,1 bis 0,2 proc. Diaphtherinlösungen. — Ein ausführlicheres Referat hierüber bringt das Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1892. Nr. 21.

1) Münchner med. Wochenschr. 1892. Nr. 19.

XII.

Erwiderung auf die Besprechung des Herrn Dr. Panse, betreffend die „Tafel des menschlichen Gehörorgans".

Von

Dr. med. Sandmann.

Die Besprechung meiner Tafel des menschlichen Gehörorgans seitens des Herrn Dr. Panse ist so subjectiv absprechend gehalten und enthält objectiv so falsche Angaben, dass ich mich zu einer Erwiderung veranlasst sehe.

Referent vergleicht die Tafel mit der Wenzel'schen und tadelt im Gegensatz zu dieser an der meinigen, dass einmål durch „impressionistische Farbenpracht" die Schärfe der Zeichnung gelitten hat, andererseits durch die Darstellung der Details die Uebersichtlichkeit gestört wird.

Ich bin weit entfernt, eine Kritik an der Wenzel'schen Zeichnung zu üben; so viel aber wird jeder unbefangene Beurtheiler zugeben müssen, dass auf unserer Tafel gerade durch die Farbengebung das Bild des ganzen Gehörorgans plastisch hervortritt — ein Umstand, der bei einer dem Anschauungsunterricht gewidmeten Darstellung eines so complicirten Organs gewiss von hohem Werth ist. Dass mir aus der Darstellung der Details, soweit es nur irgend möglich war, getreu nach der Natur ein Vorwurf gemacht werden könnte, war mir durchaus überraschend, zumal da die Details sich nirgends so in den Vordergrund drängen, dass sie das Ganze stören könnten.

Wohl kann ich es mir denken, dass Jemand, der nur die Erinnerungsbilder der ihm bekannten schematischen Darstellungen, nicht aber die der Dinge, wie sie in der Natur sich darstellen, im Gedächtniss hat, durch die Abweichung von der ihm geläufigen Darstellung befremdet wird; er empfindet sie als störend, da es ihm schwer wird, sich von dem gewohnten Schema loszureissen.

Es wäre schlimm, müsste ich dem Referenten diesen Vorwurf machen. Ich thue es nicht, sondern schiebe seine Beurtheilung auf die geringe Aufmerksamkeit, die, wie ich nachweisen werde, Referent dem Werke hat angedeihen lassen.

Dass dem so ist, geht aus Folgendem hervor:

Referent vermisst die Darstellung der Cellulae mastoideae in der Umgebung des Antrum. Deutlich sind sie auf der Tafel selbst wie auf dem Schema zur Zahlenerklärung sichtbar. Auf letzterer sind sie unter Nr. 51 — Cellulae mastoideae Warzenfortsatzzellen — zweimal, die Nummer schwarz auf weissem Grunde, in die Augen springend, markirt. Ebenso die Cellulae squamosae, die bekanntlich sehr häufig durch Spongiosa ersetzt sind, als 1* Spongiosa des Knochens.

Die Mündungen der Ceruminaldrüsen sollen kaum zu erkennen sein — roth auf hellerem Grunde sind sie für jeden, der sie sehen will, dargestellt. Dass es unnöthig ist, jede einzelne der zahlreichen Drüsen sorgfältig zu zeichnen, dürfte wohl Referent selbst zugeben.

Wie Herr Dr. Panse den ganzen Facialiskanal zur Darstellung gebracht hätte, zugleich aber die dahinter und davor liegenden Gebilde des Vorhofs, des Mittelohres u. s. w., ist mir ein Räthsel, dessen Lösung ich gern vom Referenten erfahren möchte.

Referent spricht ferner von der blauen Farbe der Tubenmusculatur und hätte bei nur einiger Aufmerksamkeit sowohl auf der Tafel, wie im Text sehen können, dass die blaue Farbe bei 60 die membranöse Wand der Tube darstellt, während der Faserverlauf der Tubenmuskeln und ihrer Sehnen (60 und 61) deutlich roth gezeichnet, absichtlich allerdings nur angedeutet ist. Sie ganz darzustellen, hätten wir weit über das schon jetzt ausserordentlich grosse Format der Tafel hinausgehen müssen. Denn es leuchtet ein, dass ein Verständniss für die Wirkungsweise der Tuben-, wie aller anderen Muskeln, nur gegeben werden kann, wenn beide Insertionspunkte dargestellt sind. Dieses Verständniss wird auch nimmermehr durch die Wenzel'sche Darstellung dieser Partie dem Lernenden eröffnet.

Was die rechtwinklige Verbindung des hinteren mit dem oberen Bogengang anlangt, so erklärt sich dies daraus, dass hier etwas schematisirt werden musste, weil sonst die Mündungsstelle beider Bogengänge hinter den vorderen Partien verschwindet, somit weder von der Mündung, noch vom Crus commune etwas zu sehen gewesen wäre.

Dass die Details des Labyrinths und ihr Verständniss eine grössere Aufmerksamkeit erfordern, als Herr Dr. Panse im Studium der Tafel bewiesen hat, ist selbstverständlich. Das ebenso unmotivirte, wie ungerechtfertigte Urtheil, das Herr Panse über die Thätigkeit des Künstlers zu fällen sich gemüssigt sieht, richtet sich nach den obigen Ausführungen von selbst.

XIII.

Besprechung.

Handbuch der Ohrenheilkunde,

bearbeitet von *Berthold, Bezold, Bürkner, Gad, Gradenigo, Habermann, Hertwig, Hessler, Kessel, Kiesselbach, Kirchner, Kuhn, Magnus, Meyer, Moldenhauer, Moos, Mygind, Schwartze, Steinbrügge, Trautmann, Urbantschitsch, Wagenhäuser, Walb, Zuckerkandl.*

Herausgegeben von **Prof. Dr. Herm. Schwartze.**

I. Band. Mit 133 Abbildungen im Text.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

Angezeigt von

Dr. Louis Blau.

Der Gedanke, den gegenwärtigen Standpunkt der Ohrenheilkunde in einem Sammelwerke darzustellen, dessen einzelne Theile von den berufensten Vertretern des Faches bearbeitet werden sollten, hat, sobald er bekannt wurde, gewiss auf allen Seiten freudige Zustimmung gefunden. Zwar lässt es sich nicht verkennen, dass mit einem derartigen Sammelwerke immer gewisse Uebelstände verbunden sind: der einheitliche Charakter fehlt, Wiederholungen und selbst Widersprüche zwischen den Ansichten der verschiedenen Schulen angehörigen Autoren sind kaum zu vermeiden, und neben ganz Vorzüglichem trifft man mitunter auch auf Mittelwaare. Dem aber steht doch andererseits eine ganze Reihe von Vortheilen gegenüber. Es ist nicht möglich, dass ein und derselbe Autor sämmtliche Untergebiete seines Faches mit gleicher Liebe und Sachkenntniss behandeln kann, dass der geschickte Operateur z. B. auch in der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte eingehend Bescheid weiss, u. s. w. Daher denn Ungleichheiten in der Bearbeitung und Abschnitte, welche nur nach fremder Erfahrung niedergeschrieben sind. Was aber

die Widersprüche betrifft, so muss im Auge gehalten werden, dass ein derartiges grosses Handbuch nicht für den Anfänger bestimmt ist; seine Hauptverbreitung sucht dasselbe vielmehr unter den älteren Fachgenossen, welche das Gebotene kritisch aufzunehmen verstehen und die differirenden Angaben mit dem von ihnen selbst Beobachteten in Einklang setzen. Wenn wir nach diesen mehr allgemeinen Betrachtungen unser Augenmerk auf den jüngst erschienenen stattlichen ersten Band des Handbuches der Ohrenheilkunde wenden, müssen wir gestehen, dass die oben berührten Vorzüge hier im vollsten Maasse verwirklicht sind, während die Schattenseiten nur wenig störend hervortreten. Der erste Band enthält den allgemeinen Theil des Werkes, er beginnt mit einer Besprechung der makroskopischen Anatomie des Ohres (Zuckerkandl), welcher sich eine eingehende Erörterung der feineren histologischen Verhältnisse der Gebilde des äusseren und mittleren (Kessel) und des inneren Ohres (Steinbrügge) anschliesst. Es folgen alsdann die Entwicklungsgeschichte (Hertwig), die Missbildungen (Moldenhauer), die vergleichende Anatomie (Kuhn) und die pathologische Anatomie (Habermann), sowie demnächst ein Abschnitt über die Circulations- und Ernährungsverhältnisse des Ohres (Berthold), in welchem auch die nach Sympathicus- und Trigeminusläsion auftretenden vasomotorischen und trophischen Störungen abgehandelt werden. Die nächsten Kapitel umfassen die Physiologie (Gad), die Statistik und Eintheilung der Erkrankungen des Gehörorgans (Bürkner), die allgemeine Symptomatologie (Urbantschitsch) und die allgemeine Aetiologie der Ohraffectionen (Moos), Letzteres zugleich eine werthvolle Monographie über die Beziehungen der Allgemeinerkrankungen zu denjenigen der Hörorgane, in welcher der auf diesem Gebiete maassgebende Autor den reichen Schatz seiner bezüglichen Erfahrungen und Ansichten zusammenhängend niedergelegt hat. Den Schluss des Bandes bilden die Diagnostik und die Functionsprüfungen des Ohres (Bürkner), die allgemeine Prognose (Magnus) und die allgemeine Therapie der Ohrkrankheiten (Wagenhäuser). Aus diesen kurzen Andeutungen ergiebt sich, dass in dem Handbuche der Ohrenheilkunde eine Anzahl von Abschnitten Bearbeitung gefunden hat, welche selbst in den besten und umfangreichsten, während der letzten Decennien erschienenen Lehrbüchern fehlen. Aber auch abgesehen davon steht das Handbuch an Vollständigkeit auf bisher unerreichter Höhe, so dass es in Wahrheit, wie es in dem Vorworte heisst, dereinst der Nach-

welt ein in jeder Beziehung treues Bild des gegenwärtigen Standes der Ohrenheilkunde darbieten wird, welches auch dann noch seinen Werth bewahrt, wenn die jetzigen Schulen verschwunden sein und die heutigen Autoritäten ihren fascinirenden Einfluss längst verloren haben werden. Fügen wir dem Gesagten noch hinzu, dass auch in Bezug auf die Literatur und die Citate die grösste Vollständigkeit und Genauigkeit erstrebt worden ist, und dass die rühmlichst bekannte Verlagshandlung auf die Ausstattung eine höchst anerkennenswerthe Sorgfalt verwendet hat, so ist gewiss die Erwartung berechtigt, es werde sich das Handbuch in dem Kreise unserer Fachgenossen schnell Eingang verschaffen und eine seinem Werthe entsprechende allgemeine Verbreitung finden.

XIV.

Wissenschaftliche Rundschau.

109.

Polo, Trépanation du crane et de l'apophyse mastoide, suite d'une otite suppurée. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1892. No. 2. p. 42.

Acute linksseitige Mittelohreiterung bei einem 6 Jahre alten Knaben nach Morbillen. Letztere seit ungefähr 8 Tagen geheilt. Von Anfang an heftige, an Intensität zunehmende Kopfschmerzen, besonders links, grosse Unruhe, abendliches Fieber. Pupillen dilatirt, ohne Reaction auf Licht. Puls hart und langsam. Sensorium stark benommen. Schlaflosigkeit. Galliges Erbrechen. Urin ins Bett gelassen. Strabismus internus oculi sinistri. Fibrilläre Zuckungen in den Gesichtsmuskeln und dem Sphincter palpebrarum. Perforation im hinteren unteren Trommelfellquadranten. Gehörgang und Warzenfortsatz ohne Schwellung. Druckempfindlichkeit hinter und über dem Ohre, um so geringer, je mehr man sich der Schläfe näherte. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes ohne Eiterentleerung. Am folgenden Tage, da die Krankheitserscheinungen fortbestanden, Trepanation des Schädels 4,5 Cm. oberhalb des linken äusseren Gehörgangs. Das Gehirn drängte sich stark nach aussen vor. Kreuzweise Incision der Dura. Punction des Gehirns nach vorn und hinten ohne Ergebniss, dagegen wurden bei der Punction gerade nach innen (4 Cm. tief) etwa 2 Kaffeelöffel voll gelber und ziemlich dicker Eiter entleert. Danach Ausfliessen von Cerebrospinalflüssigkeit, der Troicart war also in den Seitenventrikel eingedrungen. Incision der Gehirnsubstanz längs des Troicarts, Drainage, Sutur der Dura und antiseptischer Verband. Keine Besserung, die Bewusstlosigkeit dauerte fort, Pulsfrequenz 130, Temperatur 39,5°, das linke Auge wich jetzt, anstatt früher nach innen, nach aussen ab. Tod in der zweiten Nacht nach der Eröffnung des Hirnabscesses. Keine Section. Blau.

110.

Lannois, Complications auriculaires au cours de la leucocythémie. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1892. No. 1. p. 1.

Der vom Verfasser beobachtete Fall betraf einen 34 Jahre alten Mann mit den bekannten Symptomen der lienalen Leukämie. Häufige

Epistaxis, Blutungen in die Retina. 8 Monate vor dem Tode war Patient, als er sich vom Bette erheben wollte, plötzlich zu Boden gestürzt, ohne das Bewusstsein zu verlieren; er sah alle Gegenstände der Umgebung sich herumdrehen und hatte zugleich heftiges Ohrensausen. Als er aufgehoben wurde, stellte sich Erbrechen ein, welches 3 Tage anhielt. Ebenso lange währte auch der fast continuirliche Schwindel, so dass Patient nicht die geringste Bewegung ausführen konnte. Das Gehör scheint zu Anfang nur herabgesetzt gewesen zu sein, erst am 3. Tage entwickelte sich innerhalb weniger Stunden vollständige Taubheit. Während des weiteren Verlaufes der Krankheit war der Schwindel nur unbedeutend, doch machte sich derselbe in leichteren Anfällen fast täglich bemerkbar. Der Gang war dementsprechend unsicher, breitbeinig, Patient hielt sich gern in der Nähe des Bettes oder der Zimmerwand, um im Nothfalle sich stützen zu können. Die Untersuchung der Ohren ergab, von einer fast absoluten Taubheit abgesehen, einen negativen Befund, die Trommelfelle zeigten ausser leichter Trübung und Einziehung keine Veränderungen. Bei der Autopsie erwiesen sich beide Felsenbeine im Zustande hochgradiger Osteoporose. Paukenhöhlen normal. Im häutigen Vorhof ein in Organisation begriffenes altes Blutgerinnsel, mit deutlich verästelten neugebildeten Gefässen. Perilymphatischer Raum nur an einzelnen Stellen von einem gleichen Exsudat eingenommen, hier und da geringe (rechts reichlichere) Pigmentablagerungen. Nervus vestibularis, Maculae und Cristae acusticae unverändert bis auf eine mehr oder weniger ausgedehnte Abhebung des Epithels. Die Ampullen der halbzirkelförmigen Kanäle verhielten sich ähnlich wie der Vorhof, nur dass das sie erfüllende Extravasat eine vielleicht noch stärkere Vascularisation darbot. Die Halbzirkelgänge hatten in ihrem häutigen Theile im Grossen und Ganzen die normale Beschaffenheit bewahrt, dagegen war der perilymphatische Raum vollständig durch ein glänzend weisses neugebildetes Knochengewebe ausgefüllt, welches ziemlich scharf von der normalen Knochenwand abstach. Infolgedessen waren die Contouren sowohl der häutigen als der knöchernen Bogengänge deutlich zu unterscheiden. Das neugebildete Knochengewebe wies beiläufig grosse Lücken auf, welche Bindegewebe und Gefässe enthielten. In der Schnecke zeigte sich das Corti'sche Organ, sowie das Epithel des Canalis cochlearis wohlerhalten und sah man weder am Nerven, noch am Ganglion spirale irgend welche leukämische Infiltrationen. Ein spärliches Exsudat fand sich in der Scala vestibuli, vielleicht auch der Scala tympani der ersten Schneckenwindung, bestehend aus einem Fibrinnetz mit ziemlich weiten Maschen, in welchem die weissen Blutkörperchen vorherrschten. Ferner war am oberen Ende des Modiolus, besonders rechts, eine Anzahl von röthlichbraunen rundlichen Punkten vorhanden.

Anschliessend an die soeben mitgetheilte Beobachtung giebt Verfasser wörtlich die sonst noch veröffentlichten Fälle von Affection des Gehörorgans bei Leukämie wieder und zieht aus ihnen sämmtlich die nachstehenden Folgerungen. Die Leukämie scheint das Ohr bei

Weitem seltener als das Sehorgan in den Bereich der Erkrankung hineinzuziehen, doch kann sie sich auch auf diesem Gebiete durch symptomatische Störungen und durch pathologische Veränderungen äussern. Die Symptome bestanden bald in einseitiger oder doppelseitiger Taubheit, mit oder ohne subjective Geräusche und Schwindel, bald in einem vollständig ausgebildeten Menière'schen Anfall. Dieses verschiedene Krankheitsbild hat darin seine Ursache, dass die pathologischen Veränderungen nicht immer die gleichen Abschnitte des Gehörorgans ergreifen. Es kann nämlich nur die Paukenhöhle (Gradenigo), die Paukenhöhle und das Labyrinth (Steinbrügge), oder das Labyrinth allein (Politzer, Steinbrügge, Lannois) Sitz der Erkrankung sein. Die anatomischen Veränderungen bestanden in vier unter fünf Beobachtungen in einer Hämorrhagie, nur 1 mal (Politzer) handelte es sich um wahre leukämische Plaques. Die relative Seltenheit der Ohraffectionen bei der Leukämie erklärt sich dadurch, dass als prädisponirendes Moment wahrscheinlich ein schon von früher her bestehendes, mehr oder weniger ausgesprochenes Leiden des Gehörorgans erforderlich ist. Speciell in dem Falle Lannois' werden als auf ein solches hindeutend die leichten sklerotischen Veränderungen in der Paukenhöhle, vielleicht auch die Knochenneubildung in den Bogengängen aufgefasst. Blau.

111.

Cresswell Baber, A tragus retractor. Archives of otology. 1892. No. 1.

Das kleine Instrument besteht aus einem ringförmigen flachen Metallbande (am besten aus Aluminium), dessen eines Ende, in einem Winkel von ungefähr 45° abgebogen, einen stumpfen Haken bildet. Um den Durchmesser variiren zu können, ist der Ring nicht geschlossen. Das Instrument wird, der Endphalanx des Zeigefingers oder Ringfingers aufsitzend, eingeführt, während man gleichzeitig die Ohrmuschel nach hinten und oben zieht; es soll bei der Besichtigung und bei operativen Eingriffen im äussersten Theile des Gehörgangs dienen, welcher durch den Ohrtrichter verdeckt werden würde.

Blau.

Personalnachricht.

Als Privatdocent für Ohrenheilkunde habilitirte sich in Berlin am 18. November 1892 Dr. Ludwig Katz.

XV.

Bericht über die in den beiden Etatsjahren 1890/91 und 1891/92 in der Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle.

Von

Prof. K. Bürkner.

In der Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1892 wurden in der Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu Göttingen an 2455 neu aufgenommene Patienten mit 3561 verschiedenen Krankheitsformen 24 962 Consultationen ertheilt.

Von den zur Untersuchung gekommenen Kranken wurden 2357 in Behandlung genommen, während 98 theils wegen völliger Unheilbarkeit oder aus anderen Gründen abgewiesen werden mussten, theils auch nur zum Zwecke einer einmaligen Statusaufnahme sich vorgestellt hatten.

Geheilt wurden	1198	=	48,8	Proc.
Gebessert wurden	423	=	17,3	=
Ungeheilt blieben	145	=	6,2	=
Ohne Behandlung entlassen wurden	98	=	3,2	=
Vor beendigter Cur blieben aus .	409	=	17,0	=
In Behandlung verblieben . . .	173	=	7,0	=
Gestorben sind	9	=	0,5	=
	2455	=	100,0	Proc.

Es war somit bei Berücksichtigung sämmtlicher zur Untersuchung gekommener Kranken Heilung zu verzeichnen in 48,8 Proc., Besserung in 17,3 Proc.; von den in Behandlung genommenen 2357 Patienten hingegen wurden, nach Abrechnung der noch in Behandlung verbliebenen, 54,9 Proc. geheilt und 19,4 Proc. gebessert.

Von den 2455 Kranken waren wohnhaft:

in Göttingen	1147	=	46,8	Proc.
ausserhalb Göttingen, aber in der Provinz Hannover	954	=	38,8	=
Mithin in der Provinz Hannover	2101	=	85,6	Proc.

Ausserdem kamen auf:

Transport	2101
Provinz Hessen-Nassau	141
" Sachsen	100
" Westfalen	28
Rheinprovinz	6
Provinz Brandenburg	4
" Westpreussen	1
" Ostpreussen	1
Königreich Preussen	2382 = 97,0 Proc.
Herzogthum Braunschweig	47
Fürstenthum Lippe-Detmold	13
" Lippe-Schaumburg . . .	1
" Waldeck und Pyrmont . .	1
" Schwarzburg-Sondershausen	3
Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin	4
Königreich Sachsen	2
Freie Stadt Lübeck	1
" " Bremen	1
Mithin ausserhalb der Provinz Hannover	354 = 14,4 Proc.

Ueber Alter und Geschlecht der Patienten giebt folgende Zusammenstellung Aufschluss:

Alter	Summa	Männlich	Weiblich
0— 1 Jahr	91	52	39
2— 5 Jahre	363	197	166
6—10 "	350	173	177
11—15 "	285	146	139
Kinder	1089	568	521
11—20 Jahre	261	159	102
21—30 "	420	282	138
31—40 "	295	189	106
41—50 "	164	111	53
51—60 "	125	91	34
61—70 "	79	58	21
71—80 "	18	13	5
über 80 "	4	3	1
Erwachsene . .	1366	906	460
Summa	2455	1474	981

Kinder waren mithin 44,4 Proc., Erwachsene 55,6 Proc.; 60,1 Proc. gehörten dem männlichen, 39,9 Proc. dem weiblichen Geschlechte an. Während aber bei den Erwachsenen 66,3 Proc. der Erkrankten männlichen, 33,7 Proc. weiblichen Geschlechtes

waren (also dem bekannten Grundverhältniss 6 : 4 ziemlich entsprechend), kamen bei den kindlichen Patienten nur 52,2 Proc. auf das männliche, 47,8 Proc. auf das weibliche Geschlecht.

Die einzelnen Ohrabschnitte waren in folgender Weise betheiligt:

	Aeusseres Ohr	532	Fälle	=	21,6 Proc.
	Trommelfell	14	=	=	0,5 =
	Mittelohr	1722	=	=	70,6 =
	Inneres Ohr	70	=	=	2,7 =
Hierzu	Krankheiten der Nase und des Rachens ohne Ohrcomplication	105	=	=	4,2 =
	Verschiedenes	12	=	=	0,4 =
		2455	Fälle	=	100,0 Proc.

Die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die verschiedenen Krankheitsformen nach Alter, Geschlecht, erkrankter Seite geht aus der Tabelle S. 244 u. 245 hervor.

An Operationen wurden in der Poliklinik ausgeführt:

Operation	Summa	Mit dauerndem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Mit unbekanntem Erfolg	Noch in Behandlung
Incision von Abscessen am äusseren Ohre	11	11	—	—	—	—
Incision von Furunkeln	76	76	—	—	—	—
Entfernung v. Fremdkörpern durch Injection	21	21	—	—	—	—
Entfernung v. Fremdkörpern durch Extraction	8	8	—	—	—	—
Paracentese zur Entleerung von Exsudaten	322	289	23	—	8	2
Paracentese b. Spannungsanomalien	78	5	23	30	18	2
Excision der Gehörknöchelchen . .	6	3	1	1	1	—
Polypenoperation	33	29	2	—	2	—
Wilde'scher Schnitt	6	5	1	—	—	—
Operationen in der Nase u. s. w. .	187	125	32	5	13	12
Summa	748	572	82	36	42	16

Was die medicamentöse Behandlung anbelangt, so sind neben den regelmässig verwendeten altbewährten Mitteln auch die meisten neu empfohlenen versuchsweise angewandt worden; zu meinem Bedauern muss ich aber berichten, dass nur wenige von ihnen nach unseren Erfahrungen die Empfehlungen zu verdienen scheinen, welche ihnen von ihren Autoren zuweilen in höchst sanguinischer Weise zu Theil geworden sind.

Erkrankte Seite			Summa	Männlich		Weiblich		Nomen morbi	Ausserdem Krankheitsfälle		
rechts	links	bilateral		Er-wachs.	Kinder	Er-wachs.	Kinder		Summa	männl.	weibl.
1	1	1	3	—	1	—	2	Angeborene Deformitäten	3	1	2
12	18	8	38	3	18	6	11	Ekzem der Ohrmuschel und des Gehörgangs, acut	72	29	43
16	19	17	52	4	20	7	21	" " " " " " chronisch	29	8	21
2	3	—	5	—	1	3	1	Erysipel der Ohrmuschel	1	—	1
2	—	—	2	1	1	—	—	Othämatom	—	—	—
—	1	—	1	1	—	—	—	Warze an der Ohrmuschel	—	—	—
2	2	—	4	4	—	—	—	Verletzungen der "	2	2	—
2	—	—	2	—	—	1	1	Perichondritis auriculae	—	—	—
57	49	190	296	190	19	61	26	Accumulatio ceruminis	111	92	19
12	13	4	29	9	5	4	11	Corpus alienum	2	—	2
36	43	2	81	31	19	27	4	Otitis externa circumscripta	42	19	23
4	6	—	10	3	3	2	2	" " diffusa acuta	2	—	2
2	2	1	5	4	—	1	—	" " " desquamativa	—	—	—
1	—	—	1	1	—	—	—	Periostitis des äusseren Gehörgangs	—	—	—
1	1	—	2	2	—	—	—	Otomykosis	1	1	—
1	—	—	1	—	—	1	—	Polyp im äusseren Gehörgange	—	—	—
151	158	223	532	253	87	113	79	Krankheiten des äusseren Ohres	265	152	113
—	1	—	1	—	—	1	—	Myringitis acuta	—	—	—
1	2	—	3	1	1	—	1	" chronica	4	1	3
5	5	—	10	6	1	2	1	Verletzungen des Trommelfells	2	2	—
6	8	—	14	7	2	3	2	Krankheiten des Trommelfells	6	3	3
—	1	—	1	1	—	—	—	Haematotympanum	—	—	—
5	2	18	25	16	2	6	1	Salpingitis acuta	5	3	2
3	1	9	13	9	1	2	1	" chronica	11	7	4
37	19	25	81	25	23	10	23	Otitis media simpl. acuta serosa	9	5	4
73	71	239	383	100	85	68	130	" " " " mucosa	23	15	8
10	11	246	267	83	84	39	61	" " " chronica mit Hyperämie	34	21	13
—	1	80	81	29	18	15	19	" " " " " Hypersecretion	—	—	—
2	2	20	24	10	5	6	3	" " " " " Adhäsionen	2	1	1
[illegible]	[illegible]	32	32	24	[illegible]	8	[illegible]	" " " " " Labyrinthaffection	[illegible]	[illegible]	7

3	3	—	6	2	2	1	1	„ „ „ „ mit Abscess am Proc. mast.	—	—	—
1	—	—	1	—	1	—	—	„ „ „ „ „ Cholesteatom	—	—	—
18	16	15	49	19	15	8	7	„ „ „ „ „ Caries	—	—	—
13	12	1	26	14	6	5	1	„ „ „ „ „ Polypen	—	—	—
8	7	56	71	30	12	20	9	Residuen von Mittelohraffectionen	212	133	79
9	10	—	19	2	1	9	7	Neuralgie des Plexus tympani	19	7	12
362	394	966	1722	569	449	299	405	Krankheiten des Mittelohres	372	230	142
1	2	—	3	3	—	—	—	Acute Nerventaubheit nach Trauma	—	—	—
—	—	1	1	—	—	1	—	„ „ „ Chinin u. s. w.	3	2	1
—	2	2	4	4	—	—	—	„ „ „ Syphilis	—	—	—
1	1	—	2	1	—	—	1	„ „ ohne bekannte Ursache	2	—	2
1	1	2	4	2	—	—	2	Chronische Nerventaubheit nach Scharlach u. Diphth.	2	—	2
—	—	1	1	—	—	1	—	„ „ „ Puerperium	2	—	2
—	1	10	11	11	—	—	—	„ „ „ Syphilis	9	8	1
3	2	1	6	4	—	2	—	„ „ „ intracraniellen Processen	6	4	2
1	2	2	5	5	—	—	—	„ „ „ Trauma	2	2	—
—	—	5	5	5	—	—	—	„ „ durch Profession	12	12	—
1	1	6	8	4	—	4	—	„ „ ohne bekannte Ursache	33	25	8
—	—	1	1	1	—	—	—	Hyperaesthesia acustica	6	3	3
1	4	3	8	4	—	4	—	Sausen ohne Befund und ohne Schwerhörigkeit	—	—	—
—	—	11	11	—	7	—	4	Taubstummheit: angeboren 2, erworben 9	—	—	—
9	16	45	70	44	7	12	7	Krankheiten des inneren Ohres	77	56	21
—	—	—	28	2	8	8	10	Rhinitis chron. hypertrophica	99	37	62
—	—	—	18	2	2	6	8	„ „ atrophica	41	9	32
—	—	—	5	—	2	3	—	„ „ suppurativa	12	5	7
—	—	—	2	1	—	1	—	Empyema Antri Highmori	—	—	—
—	—	—	9	4	—	5	—	Polypi narium	3	2	1
—	—	—	17	—	3	8	6	Ekzema introitus narium	76	21	55
—	—	—	12	11	—	1	—	Rhinopharyngitis chronica	37	23	14
—	—	—	2	—	1	1	—	Corpus alienum nasi	—	—	—
—	—	—	12	12	—	—	—	Andere Nasenrachenaffectionen (aden. Veget.)	118	73	45
—	—	—	105	32	16	33	24	Krankheiten der Nase und des Rachens	386	170	216
—	1	11	12	1	7	—	4	Verschiedenes	—	—	—
528 22,5%	577 24,5%	1245 53,0%	2455	906 36,9%	568 23,2%	460 18,7%	521 21,2%	Summa	1106	611 55,2%	495 44,8%

Als die werthvollste Bereicherung unseres Arzneischatzes glaube ich das Jodtrichlorid bezeichnen zu dürfen. Ich habe dasselbe in der Poliklinik, wie in der Privatpraxis in der von Trautmann[1]) zuerst empfohlenen Weise, und zwar in der Regel in 1/5 proc. Lösungen, selten stärker concentrirt zu Ausspülungen benutzt und mich in etwa zwei Dritteln der Fälle von der vortrefflichen Wirkung überzeugt; besonders bei Fisteln am oberen Pole des Trommelfells und in Fällen von Caries bei grösseren Perforationen waren wir mit dem Erfolge sehr zufrieden; kein anderes Mittel wirkt hierbei so energisch ein. Nur selten musste wegen grosser Schmerzhaftigkeit von der längeren Verwendung des Medicamentes Abstand genommen werden.

Minder günstig sind unsere Erfahrungen bezüglich des von Jänicke[2]) empfohlenen neutralen borsauren Natrons; doch muss ich gestehen, dass die von uns benutzten Lösungen, obwohl genau nach Vorschrift bereitet, nicht immer ganz einwandsfrei waren; erst neuerdings sind wir in den Besitz zuverlässigerer Präparate gelangt. Zunächst kann ich nur bestätigen, dass das Medicament niemals irritirend auf die Gehörgangshaut oder die Paukenhöhlenschleimhaut einzuwirken scheint. Ueber das alkalische Borpräparat nach Kafemann[3]) besitze ich nur noch wenig Erfahrungen.

Lysol und Naphthol, welche wir kurze Zeit nach den Empfehlungen von Haug[4]) benutzten, scheinen mir keine Vorzüge vor dem von uns trotz mehrfacher Uebelstände angewandten Creolin zu besitzen. Auch das von Bettmann[5]), Bull[5]) und namentlich von Rohrer[6]) angepriesene Wasserstoffsuperoxyd befriedigte mich nicht, weder in den schwächeren, noch in den vom letzteren Autor vorgeschriebenen stärkeren Concentrationen (10 Proc.).

Am übelsten hat sich bei uns das Pyoktanin bewährt. Ich kann nur die Einwände bestätigen, welche Ludewig[7]) be-

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 29.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXII. S. 15.

3) Ueber die Behandlung der chronischen Otorrhoe mit einigen neueren Borverbindungen. Danzig 1891.

4) Münchner med. Wochenschr. 1891. Nr. 12.

5) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. S. 160.

6) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 141.

7) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 35.

reits im Gegensatz zu den Empfehlungen von Rohrer[1]) geltend gemacht hat. Die Blaufärbung der tieferen Theile ist höchst störend.

So haben wir im Allgemeinen wenig Veranlassung gefunden, unsere medicamentöse Behandlung wesentlich zu modificiren.

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 144.

XVI.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.

Stacke's Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume während des ersten Jahres ihrer Anwendung in der Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 14. Januar 1891 bis 14. Januar 1892.

Von

Dr. Rudolf Panse,
I. Assistenzarzt.

(Von der Redaction übernommen am 4. März 1892.)

Nachdem zuerst Schwartze die Indicationen und die Operationsmethoden zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes festgestellt und damit die Ohrenheilkunde mit einer therapeutischen Maassnahme bereichert hatte, von der die Chirurgen bis dahin sich völlig ferngehalten hatten, haben Berufene und Unberufene das früher für ganz unfruchtbar gehaltene Gebiet zu bebauen versucht, und die verschiedensten Modificationen wurden angegeben und vergessen, um das bisherige Verfahren zu bessern oder auch nur zu ändern. Während für die acuten Fälle wohl von allen Ohrenärzten, die sich mit Chirurgie beschäftigen, Schwartze's Verfahren als ausreichend betrachtet wird, haben die schon von Schwartze selbst empfundenen Mängel seiner Methode für die Behandlung chronischer Fälle die Ohrchirurgen zu Modificationen angeregt, als deren wesentlichste wohl die von Dr. Stacke in Erfurt, Schwartze's früherem Assistenten, angegebene zu betrachten ist. Im Folgenden sei es mir gestattet, die in der Ohrenklinik zu Halle mit Stacke's Modification der Operation während des obigen Zeitraums gesammelten Erfahrungen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Die Diagnose, wie weit bei der Caries der Mittelohrräume, speciell des Warzenfortsatzes der Krankheitsprocess vorgeschritten ist, ist vor und während der Operation ausserordentlich schwer, ja oft unmöglich, und man ist bisweilen erstaunt, beim Abtragen eines für die Nachbehandlung störenden Vorsprunges ganz zufällig auf einen neuen Herd, eine mit Eiter gefüllte Knochenzelle zu stossen,

welche sich bisweilen bis weit in die Schuppe, den Jochbogen oder nach dem Hinterhaupt fortsetzen. Wenn man auch die breite Freilegung des Sinus und der Dura nicht zu scheuen braucht, so setzen doch die Nähe der mittleren und hinteren Schädelgrube, der halbzirkelförmigen Kanäle, des Facialis dem Operationsgebiete des Otiaters bestimmte Grenzen, und es ist nicht möglich, wie bei einem cariösen Herd in einem anderen Knochen stets weit vom Kranken entfernt im Gesunden zu arbeiten.

Wir können deshalb nie mit Bestimmtheit sagen, ob wir alles Krankhafte entfernt haben. Dazu kommt, dass infolge des complicirten Baues des Felsenbeines oft infolge der Operation sich Ernährungsstörungen mit sich anschliessenden Nekrose- oder Sequesterbildungen entwickeln. Schliesslich ist es nicht immer möglich, während und nach der Operation alle abgemeisselten, abgesprungenen oder gelockerten Knochensplitter zu entfernen. Alles das bedingt die Nothwendigkeit, das Terrain während der Nachbehandlung möglichst ausgiebig beeinflussen zu können. Diese Nothwendigkeit ist im Gegensatz zu den meisten allgemeinen Chirurgen, welche mit souveräner Nichtachtung der anatomischen Verhältnisse die Erkrankungen der Mittelohrräume wie solche in einem einfachen spongiösen Knochen behandeln und behandelt wissen wollen, von den Ohrenärzten stets anerkannt worden, und verschiedene Mittel wurden versucht, um sie zu erfüllen, von denen wohl am meisten Schwartze's Methode geübt worden ist mit Tamponade und bei starker Neigung zur Contraction mit dem Bleinagel einen weiten Fistelgang offen zu halten, welcher bis zum Antrum führt und durch lange Zeit fortgesetzte, tägliche Durchspülungen mit antiseptischen Lösungen die Demarcationsproducte zu entfernen. Der Fistelgang bot selbst, wo sehr dicke Bleinägel eingeführt wurden, keine Uebersicht über die Tiefe des Antrum und den aditus ad antrum, und bei der meist vorhandenen Stenose des äusseren Gehörgangs war auch der freie Ueberblick über die Pauke unmöglich. Man musste sich auf das Sondiren beschränken, bei etwa fühlbarem, rauhem Knochen mit scharfem Löffel, oder anderen Instrumenten, bei dem öfters eintretenden Verschluss des Kanals durch Granulationen mit einer Sonde oder einer angeschmolzenen Lapisperle ohne Controle der Augen in der Tiefe arbeiten, um die Durchgängigkeit zu erhalten. Dabei war es nur natürlich, dass bisweilen der Facialis indirect oder direct betroffen wurde und im ersten Falle eine schnell vorübergehende, im letzteren eine länger dauernde Lähmung zu Stande kam. Führte

Sondiren und Aetzen nicht zum Ziele, so machten sich von Neuem Symptome von Eiterretention geltend, und eine Wiederholung der Operation wurde nothwendig.

Wenn vielleicht auch Operationsnekrosen bei der alten Methode seltener waren, weil weniger radical operirt wurde, so ist doch anzunehmen, dass an einigen Stellen, z. B. der Hinterwand des Antrum, wo Stacke auch nicht mehr entfernt, früher ebenso oft solche entstanden sind und nur nicht erkannt wurden, weil ein dickes Polster schnell verklebter Granulationen resp. jungen Bindegewebes sie der Sonde und dem Auge verbargen. Ob zwischen denselben kleine, zu Sequestern u. s. w. führende Fisteln in den Nagelkanal mündeten, konnte nicht diagnosticirt werden, weil dieser eben wegen seiner Enge nicht übersichtlich war und sich der aus ihnen stammende Eiter vereint mit dem aus Antrum und Pauke aus einem der Abflusswege ergoss. Sequester und cariöse Stellen, die durch Fortbestehen des ursprünglichen Krankheitsprocesses entstanden, und Meisselsplitter waren natürlich ebenso verborgen.

Bei chronischen Eiterungen mit Caries war die Durchschnittsdauer der Behandlung 8 Monate, bei Cholesteatom wurde eine definitive Heilung und Ausschluss des Recidives überhaupt für unmöglich gehalten und deshalb von Schwartze ein besonderes Offenhalten der Höhle durch Einnähen von seitlich verschobenen Hautlappen gewissermaassen zur Bildung einer colossalen lippenförmigen Fistel angewandt, von der aus die Höhle stets übersehen und die entstehenden Recidive entfernt werden konnten.

Dass sich Epidermisabschuppung überall da bilden muss, wo Epidermis vorhanden ist, ist sicher, ebenso sicher, dass sich die Epidermis überall da anhäufen muss, wo ihrer Entfernung Hindernisse in den Weg treten. Es herrscht ein alter Streit zwischen pathologischen Anatomen und Ohrenärzten über die Natur der Cholesteatome des Schläfenbeins. Der bei den Otiatern wohl allgemein verbreiteten Auffassung, dass die Cholesteatome einfache Producte der Epidermisretention seien, eine neue Stütze zu geben, empfahl Zaufal[1]), bei Thieren Epidermis zu implantiren und zu ergründen, ob dieselben klinischen oder anatomischen Erscheinungen zu beobachten wären, wie bei auf natürlichem Wege entstandenen Cholesteatomen.

Meines Wissens sind dergleichen Versuche bisher nirgends angestellt, oder ist wenigstens bislang nichts darüber veröffent-

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 223.

licht. Ich bin in der Lage, in den folgenden Krankengeschichten vier Beispiele von zwar unbeabsichtigter, aber um so erfolgreicherer Implantation von Cholesteatom zu geben. Abtheilung II, Fall 4, 9, 11, 14.

Es war schon früher bekannt, dass in den Nagelkanal ringsherum Epidermis einwuchs, und wenn die Behandlung Monate lang ausgedehnt war und nach Ausheilung der Eiterung der Nagel fortgelassen wurde, die Fistel nur selten Neigung hatte, sich zu verschliessen, sondern nur enger wurde und höchstens, nachdem die Oeffnung verklebt war, sich äusserlich verschloss, dass aber öfters Wiederaufbruch erfolgte und mit einer Sonde der alte Kanal leicht zu passiren war. Bei den unten genauer angeführten Fällen war nun zu constatiren, dass sich typische Cholesteatome da gebildet hatten, wo vor einem oder mehreren Jahren bei der ersten Operation nur Eiter oder Schleimeiter und Granulationen gefunden waren. Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, genauer auf diese Verhältnisse einzugehen, und ich hoffe später ausführlicher darauf zurückkommen zu können. In jeder Klinik, in welcher die Operationsbücher seit Jahren mit derselben Genauigkeit geführt sind, wie in der unsrigen, wird es ein Leichtes sein, analoge Fälle zusammenzustellen. Ich wollte nur darauf hinweisen, dass auch in diesem „artificiellen Cholesteatom“ eine Gefahr für die, längere Zeit durch irgendwie offen gehaltene Fisteln behandelten Patienten liegen kann, die bisher noch nicht genügend gekannt und gewürdigt worden ist.

Stacke's Operation beabsichtigt nun die Höhle möglichst in der Weite zu erhalten, wie während der Operation; jedenfalls aber nur auf gesundem Boden Bindegewebe zum Ausfüllen der Höhle wachsen zu lassen und stets zu verhindern, dass polypenartig wachsende Granulationen verkleben und unter sich einen Krankheitsherd verbergen, der früher oder später zu einer Fistel oder Retention oder erneutem Fortschreiten der Caries, kurz zu den Schäden führt, zu deren Verhinderung die Operation unternommen wurde.

Drei Mittel stehen ihm hierzu zur Verfügung, temporär das Aetzen und die Tamponade, für das Endresultat die Epidermisirung.

Stacke's Operationsmethode ist folgende. Ein bogenförmiger Schnitt dicht hinter der Insertionslinie der Ohrmuschel trennt Schicht für Schicht die Weichtheile bis auf den Knochen. Sein Beginn fällt in eine durch das Kiefergelenk gelegte Verticale, er reicht bis zu Spitze des Proc. mast. Die spritzenden Gefässe

müssen auf das Sorgfältigste unterbunden werden. Das Periost wird bis auf den Proc. zygomaticus zurückgeschoben und die Gehörgangauskleidung mit einem schmalen Raspatorium möglichst in der ganzen Peripherie abgehoben, möglichst tief quer durchtrennt und herausgehoben. Meisselt man nun die Pars ossea der externen Paukenhöhlenwand (laterale Atticuswand) ab, so sieht man die Gehörknöchelchen in ihrer Verbindung, nach ihrer Entfernung den oberen Theil der Paukenhöhle (Atticus) bis zum Tegmen tympani frei liegen. Den Steigbügel schützt Stacke mit einem S-förmig gekrümmten Haken, dessen äusserer, weiterer Theil auf der Wange des Patienten ruht, dessen innerer Theil unter der Pars ossea bis zum Tegmen tympani liegt. Durch Sondiren „ist eine etwaige Erkrankung des Antrum zu diagnosticiren“ und eventuell die Aufmeisselung desselben nach Schwartze anzuschliessen. Geschieht dieses, so wird auch die knöcherne Hinterwand des Gehörgangs entfernt und durch horizontale Durchtrennung des häutigen Gehörgangs hinten oben und einen verticalen Schnitt parallel und nahe der Insertion der Ohrenmuschel ein viereckiger Lappen gebildet, welcher auf den Boden der neugebildeten, aus Gehörgang, Pauke, Aditus ad antrum und Antrum gemeinsam bestehenden Höhle vom Gehörgang und dem hinten nicht genähten Schnitt aus eintamponirt wird. Wird das Antrum nicht eröffnet, so wird die ganze Wunde genäht und die trichterförmige Gehörsgangauskleidung einfach in den Knochenkanal zuzückgeschoben und durch ein Drain an die Wände angedrückt. Der Verband bleibt 8—14 Tage liegen. Unsere Erfahrungen haben uns in dem ersten Jahre der Anwendung von Stacke's Methode an 69 Fällen einige Mängel kennen lernen lassen, welche wir durch die nun näher zu beschreibenden Modificationen zu vermeiden gesucht haben.

Der Hautschnitt wird nicht mehr ganz so weit nach vorn geführt, dringt schichtenweise in die Tiefe, wobei alle, auch die kleinsten Gefässe unterbunden werden. Das erfordert natürlich einige Zeit, welche aber im Verlauf der Operation reichlich dadurch wieder eingebracht wird, dass das Tupfen selten, bisweilen fast gar nicht nöthig wird.

Der Musculus attollens auriculae, die Fascia temporalis und der Musculus temporalis werden nicht durchschnitten, sondern stumpf nach vorn geschoben, weil wir gefunden haben, das bisweilen der von jedem Schutze entblösste Knochen, sei es durch das Trockenlegen während der Operation oder dadurch, dass sich

der Muskel, wenn einmal zerschnitten, nicht in der früheren Weise wieder anlegt, trotz sorgfältiger Naht nekrotisch wird und in schalenförmigen Sequestern sich abstösst (Abth. II, Fall 2). Es mag das zum Theil mit daher rühren, dass beim Führen des Schnittes bis in die Verticale des Kiefergelenks und beim Durchtrennen des Muskels eine grosse Anzahl Gefässe aus obigen Gründen unterbunden werden müssen, deren selbst aseptische Ligaturen die primäre Vereinigung verhindern. Ist einmal ein Sequester in Bildung begriffen, so verzögert er bis zur völligen Exfoliation die Heilung natürlich ganz bedeutend.

Ein zweiter Nachtheil, der sich aus der Durchschneidung des M. attollens auriculae und seiner Ursprungsstelle, der Fascia temporalis erklärt, ist der, dass das Ohr nach vollendeter Heilung tiefer steht, als das der operirten Seite, was besonders beim Anblick von vorn als ein sehr störender kosmetischer Defect auffällt. Das Periost und die häutige Gehörgangsauskleidung kann auch bei dieser Beschränkung des Schnittes bis zum Freiwerden der Jochbogenwurzel verschoben und durch Haken fixirt werden. Ist Trommelfell und Pauke intact und ein Durchbruch des Antrum in der Hinterwand des Gehörgangs vorhanden, so kann man mit Schonung der ersteren das Antrum eröffnen und epidermisiren lassen (Abth. II, 42, 58).

Der weitere Fortgang der Operation hat sich bei uns nun insofern geändert, als wir nach elfmaliger Ausführung der Attic-Freilegung mit nur zwei temporär geheilten Fällen[1]) zum Zweck der Heilung chronischer Eiterung jetzt in der Regel den auch von Stacke, wohl infolge derselben Erfahrung, in einer Anmerkung seiner Arbeit angegebenen Weg betreten, zuerst typisch nach Schwartze das Antrum zu eröffnen und von hier aus weiter vorzugehen.[2])

Die häutige Gehörgangsauskleidung ziehen wir nicht mehr heraus, sondern, nachdem wir sie von der hinteren Wand stumpf und möglichst weit abgehoben haben, wobei die Verwachsungen an der Fissura tympanomastoidea zerschnitten werden müssen, drücken wir sie durch einen langen, rechtwinklig abgebogenen stumpfen Haken an die Vorderwand an.

---

1) Später ist die Operation bei präciserer Indication mit besserem Erfolge ausgeführt worden.

2) Es ist nur in den allerseltensten Fällen möglich, durch Sondiren sich über die Beschaffenheit des ersteren zu orientiren und danach die weitere Operation einzurichten.

Zu dieser Abänderung wurden wir gezwungen, weil wir in ersten Zeit, als wir genau nach Stacke's Vorschlag den Hauttrichter herauszogen und mit der Ohrmuschel zusammen vorklappten, Nekrose und Sequester im Gehörgang entstehen sahen, indem die Haut sich, vermöge ihrer Elasticität, zurückzog und der Knochen so auf weite Strecken des medialen Gehörgangtheiles entblösst blieb. Dasselbe beschreibt Stacke als Folge einer Exostosenoperation mit Hervorziehen des Gehörganges.[1]) Lässt man dagegen den vorderen Theil des häutigen Gehörgangs in seiner Verbindung mit dem Knochen, so ist die Sequesterbildung wenigstens in den vorderen Partien vermieden. Etwaige an der Hinterwand entstehende Nekrosen lassen sich leicht ohne Narkose durch einen weiten Trichter abmeisseln, sobald man an der Verfärbung des Knochens oder an der mangelhaften Granulationsbildung über dem Knochen erkannt hat, dass er nicht mehr ernährt wird. Allerdings wird das Operationsterrain durch das Belassen der häutigen Auskleidung in dem Gehörgang nicht unwesentlich beschränkt, indessen nur so lange, als die ganze knöcherne Hinterwand noch steht. So viel Raum, um die, durch die Aufmeisselungsöffnung und den aditus ad antrum in die Pauke geschobene Sonde zu sehen, oder um, um sie zu sehen, einige concentrische Lamellen der Hinterwand abzutragen und dann über der Sonde oder durch das Sondiren orientirt die ganze knöcherne Hinterwand wegzuschlagen, so viel Raum bleibt fast stets auch neben der häutigen Auskleidung im knöchernen Gehörgang. Ist der Sinus so weit vorgelagert, dass auf dem von Schwartze als Regel angegebenen Wege nicht bis zum Antrum zu gelangen ist, so tragen wir die Hinterwand in concentrischen Lamellen ab, indem wir von der Pauke aus die Sonde nach dem Antrum führen und so die Richtung, in welcher gemeisselt und die mittlere Schädelgrube vermieden werden muss, bestimmen, wenn hinten noch Trommelfell steht, nach Umschneiden desselben am Limbus. Während in den lateralen Partien ohne Gefahr grosse Keile aus der Hinterwand weggenommen werden können, ist Vorsicht geboten, je näher man dem aditus ad antrum kommt. An der medialen Seite desselben verläuft der Facialis in einem Knochenkanal, der oft mehr oder weniger grosse Dehiscenzen zeigt. (Vorübergehende Facialislähmungen kamen vor in den Fällen 5, 9, 12, 15, 39, 63, in den letzten Monaten wurde keine mehr be-

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 212.

obachtet.) Da nun das letzte Stück, welches Antrum und Pauke trennt, die laterale Wand des aditus ad antrum, in Gestalt eines mit der Basis medialwärts gerichteten Keiles ausspringt, so ist durch zu kräftige Schläge ein Hineintreiben desselben in den Facialis oder gar ein Ausfahren des Meissels in denselben möglich. Oft gelingt es nicht gleich, diesen letzten Keil herauszunehmen. Man muss dann mit der Sonde fühlen, wie weit nach oben und unten der aditus noch frei zu legen ist, und nach Entfernung der überhängenden Knochenpartien — vorn ist es die laterale Atticwand — gelingt es leicht, den letzten Knochensplitter zu entfernen. Dann kann man nach der Tenotomie den Hammer und nach Durchtrennung des eventuell noch vorhandenen Steigbügelgelenks den Amboss entfernen. Anfangs wurden einige Male die Knöchelchen hinter den Limbus dislocirt, Fall I, 6, II, 5. Alle überhängenden Partien werden mit dem Meissel entfernt, und man hat dann eine Höhle von aussen ovaler, innen nierenförmiger Gestalt, bei der das Nierenbecken durch die untere Wand des aditus ad antrum markirt sein würde. Die Knochenzange findet in der Halle'schen Klinik nur sehr selten und dann nur an äusseren Partien Verwendung, da bei ihrem Gebrauch schwer zu bemessen ist, wie weit der Knochen splittert. Von der Anwendung des Steigbügelschützers haben wir abgesehen, weil der Steigbügel bei kurzen, vorsichtigen Hammerschlägen und breitem Meissel weniger gefährdet ist, als durch den Schützer selbst, und Gefahr, das oft sehr dünne Tegmen tympani durchzudrücken, vorhanden ist, wie ich mich an Präparaten überzeugt habe.

Da, wie oben auseinandergesetzt, es nur in seltenen Fällen möglich ist, alles Krankhafte aus dem Schläfenbein zu entfernen — Caries am Promontorium und am hinteren unteren Theil des Limbus bleibt ja auch bei Stacke's Methode unbeeinflusst[1]) — so ist es weitere Aufgabe der Operation, die neu geschaffene Höhle zur beständigen Controle offen zu erhalten, um etwa eintretende Recidive von Caries, von der Operation zurückgebliebene Splitter oder Knochentheile, welche durch dieselben in ihrer Ernährung gestört sind und abstarben, entfernen zu können. Die einzige Möglichkeit, eine solche Höhle dauernd zu erhalten, besteht in der Verpflanzung von Epithel in dieselbe. Stacke thut dieses durch Spaltung des häutigen Gehörgangs in einer Horizontalen, welche am hinteren oberen Winkel (das Gehörgangslumen

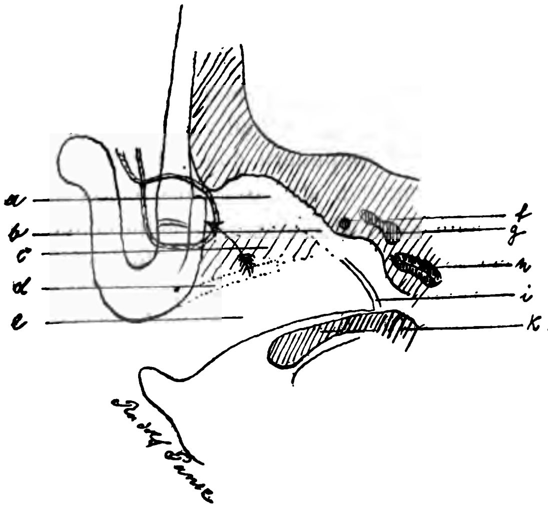
---

1) Stacke, Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 4.

als Quadrat gedacht) liegt, darauf senkrecht gestellten Schnitt parallel der Insertion der Ohrmuschel und Eintamponiren des so erhaltenen Lappens auf den Boden der Höhle vom Gehörgang und der Wunde aus, welche zu dem Zweck hinten nicht genäht wird. Zur Spaltung haben wir am bequemsten gefunden, eine gerade Pincette in den Gehörgang zu schieben und zwischen ihren auseinanderfedernden Branchen mit dem Knopfmesser den horizontalen Schnitt zu führen unter Leitung des in den äusseren Gehörgang eingeführten Fingers, um nicht zu lateral zu kommen, dann mit der Hakenpincette den unteren Spaltrand zu halten und den Verticalschnitt anzuschliessen. Hierbei wird in der Regel ein etwas stärkerer Ast der Auricularis post. durchschnitten. Man thut gut, die laterale hintere Ecke des viereckigen Implantationslappens durch eine lockere Naht mit dem hinteren Wundrand zu verknüpfen, wodurch er besser auf den Knochen gedrückt wird, als durch blosse Tamponade. Der Lappen wird auf die Stelle implantirt, die der Basis der knöchernen hinteren Gehörgangswand entspricht, also auf frisch geöffnete Spongiosa und pneumatische Zellen. Da sich in diesen die Erkrankung oft sehr weit erstreckt, so dass man weit von dem Hauptherd entfernt noch Zellen voll Eiter finden kann, so ist Gefahr vorhanden, dass unter dem Lappen, der zum Theil mit den aus den Knochen sprossenden Granulationen verwachsen ist, der Krankheitsprocess unerkannt fortbesteht, bis man beim Fortschreiten der Epidermisirung merkt, dass der Lappen wie bei einem tuberculösen Geschwür aufgeworfene Ränder zeigt und neben ihnen Granulationen wuchern, welche sich durchaus nicht mit Epidermis bedecken wollen.

Um diesen Uebelstand zu vermeiden, haben wir in einigen Fällen den Lappen nicht wie Stacke gebildet, sondern durch zwei horizontale, parallele Schnitte hinten oben und hinten unten, haben dann den Lappen um eine der Ohrmuschelinsertion parallele verticale Axe gedreht und ihn folgendermaassen vernäht. Durch den hinteren Wundrand wird eine tiefe Nadel geführt, welche auch das Periost mit fasst, dann von der früher, dem Gehörgangslumen zugewandten Seite des viereckigen Lappens aus derselbe durchstochen und der vordere Wundrand des ersten Hautschnittes gefasst. Eine zweite Nadel nimmt neben der ersten denselben Weg, bevor die erste festgezogen und geknüpft ist. Zieht man nun die beiden Faden an, so legt sich das subperiostale Bindegewebe des viereckigen Lappens an dasselbe Gewebe der äusseren

Weichtheile, wo es sehr leicht festwächst. Der übrige Theil der Wunde wird gleichfalls sorgfältig vernäht, und durch den Gehörgang werden Jodoformgazetampons eingeführt, um das Wundsecret aufzusaugen. Mit dieser Modification begiebt man sich des Vortheils der Bequemlichkeit der Nachbehandlung, da sie lediglich durch den Trichter auszuführen ist. Die Uebersichtlichkeit der Höhle ist fast vollkommen bei den nach obiger Angabe genähten



a Antrum. *b* Aditus ad antrum. *c* Stelle der weggemeisselten knöchernen hinteren Gehörgangswand. *d* Stelle in der Richtung des Pfeiles nach hinten und lateral gedrehten häutigen Gehörgangshinterwand. Die Drehungsaxe ist vertical zur Ebene der Zeichnung in dem Mittelpunkt des zum Pfeil gehörigen Kreises zu denken. *e* Gehörgang. *f* Facialiskanal. *g* Canalis semicirc. post. *h* Basale Schneckenwindung. *i* Limbus des Trommelfells. *k* Vordere Gehörgangswand.

Fällen. Hält man am Präparat die Nähte hinten fest zusammen und legt den Trichter durch starkes Andrücken auf den Backen so, dass seine Längsaxe etwa sagittal gerichtet ist, führt dann eine gerade Sonde bis zu dem lateralsten, dem Auge zugänglichen Punkt und öffnet den hinteren Schnitt, so findet man, dass selbst die Corticalis des Proc. mast. noch zugänglich ist. Das Ohr wird eben durch den Trichter etwas vom Schädel abgehoben, und es ist möglich, die Sehaxe in die Sagittalebene des Patienten zu bringen. Der einzige Punkt, welcher dem Auge verborgen bleibt, ist die Tubengegend. Da hier Caries fast nie vorkommt, ist der Mangel verschwindend klein.

Dafür hat die Epidermis durch die gesunde und gut ernährte Grundlage und durch Schonung der in der häutigen Hinterwand des Gehörgangs längsverlaufenden Arterie die Neigung, schneller sich auszubreiten, und die Patienten können etwa vom achten Tage an, wo die Wunde fest vereinigt ist, ohne Verband bleiben.

In der ersten Zeit der Anwendung von Stacke's Operation pflegten wir die Wunde jedesmal zu nähen, da wir Stacke's Operationsmethode nach seinen ersten Mittheilungen so aufgefasst hatten, und haben die Erfahrung gemacht, dass abgesehen von der grossen Unbequemlichkeit des Tamponirens durch den Gehörgang irgend welche Nachtheile nicht eintraten.

Spülungen haben wir zum Theil noch angewandt, zum Theil weggelassen und durch Einpudern oder Einreiben von Jodoformpulver ersetzt, was zugleich styptisch, austrocknend und desinficirend wirkt. Foetor war fast regelmässig beim ersten oder zweiten Verbandwechsel geschwunden. Besteht er fort, so ist irgend eine Eiterretention wahrscheinlich und die ganze Höhle danach abzusuchen. Auf dasselbe deutet etwa vorhandenes Fieber hin, welches sonst am zweiten Tage verschwunden ist oder, wenn vorher nicht vorhanden, ganz fehlte. Das Tamponiren nach der Operation ist sehr sorgfältig auszuführen, man muss die Gaze überall bis zum Contact mit den Wandungen der neugeschaffenen Höhle verschieben, damit die oft ausserordentlich schnell sprossenden Granulationen nicht schon beim ersten Verbandwechsel verwachsen sind, oder der horizontale Spalt im Gehörgang sich nicht wieder vereinigt, wie wir es bei zwei Fällen (II. Fall 40, 42) gesehen haben. Andererseits darf nicht zu viel Gaze in die hintere Wunde eingepresst werden. Bei einem Falle (36) war beim ersten Verbandswechsel dadurch das ganze Ohr mit dem Gehörgangstrichter abgehoben wie bei der Operation und vereinigte sich erst allmählich wieder durch Granulationen.

Oefters schon beim ersten Verbandwechel ist es nothwendig, an einigen Stellen besonders üppige Granulationen zu ätzen, wenn sie die Uebersichtlichkeit der Höhle irgendwie stören, und durch ziemlich feste Tamponade die Erweiterung etwaiger engen Stellen zu erzwingen. Sollten infolge ungenügender Tamponade an einer Stelle die Granulationen verwachsen sein, so ist die so entstandene Brücke mit dem Knopfmesser oder dem Galvanokauter zu durchtrennen und Gaze dazwischen zu schieben; lappenähnliche Granulationen trägt man am schmerzlosesten mit der Wilde'schen Schlinge ab. Um die Granulationen nicht von vornherein zu gross werden

zu lassen, und um die macerirende Einwirkung des reichlich aus der relativ grossen Wundhöhle stammenden Secrets auf die implantirte und äussere Haut zu vermindern, sind wir davon abgekommen, den ersten Verband länger als sechs Tage liegen zu lassen. Ist die Wunde nach der oben angegebenen Abänderung genäht, so müssen die Tampons nach drei Tagen gewechselt werden, weil das massenhafte Secret sonst die Wunde sprengen kann. Nach dem ersten Verbandwechsel ist es nöthig, alle zwei Tage und sehr bald alle Tage neu zu tamponiren und meist auch zu ätzen. Ist das Aetzen und Tamponiren sehr schmerzhaft, was bei den einzelnen Patienten ausserordentlich verschieden ist, so schafft Application von 10—20 Proc. Cocainlösung durch Eintropfen oder mittelst einer eingetauchten Wattewicke öfters, nicht immer, locale Anästhesie. In manchen Fällen allerdings ist trotz aller Mittel die Empfindlichkeit so gross, dass das Resultat der Nachbehandlung in Frage gestellt wird, und es wäre zu überlegen, ob bei solchen Patienten überhaupt die Methode nach Stacke vorzunehmen ist. Liegt der Knochen in der Tiefe längere Zeit blos und zeigt keine Neigung zur Granulationsbildung und trockene Oberfläche, sind uns Eingiessungen von sterilisirtem Olivenöl oder Durchtränken der Gazetampons mit demselben von Nutzen gewesen.

Zum Tamponiren empfiehlt sich am meisten Gaze, welche, jeden Tag in denselben Behältern in die nöthige Form geschnitten, frisch zu sterilisiren und aufzubewahren ist, aus denen sie direct vom Arzt entnommen wird, ohne nach vollendeter Sterilisation der Gefahr der Verunreinigung durch Wärter u. s. w. ausgesetzt zu sein. Ueber den antiseptischen Werth von mit Desinficientien imprägnirtem Verbandmaterial giebt man sich wohl allgemein keinen grossen Illusionen mehr hin. Nur die Jodoformgaze hat den entschiedenen Vortheil, die Zersetzung der Wundsecrete zu verhindern, bei der Stacke'schen Operationsmethode aber den Nachtheil, dass sie zu üppiger Granulationsbildung reizt, wodurch die Uebersichtlichkeit der Höhle vermindert und die Schmerzhaftigkeit des Tamponirens vermehrt wird. Die Grösse der zum Tamponiren verwandten Läppchen schwankt; in die engsten Stenosen sind ca. 1 Qcm. grosse, möglichst fest zusammengedrückte einzuschieben, wenn die Ecken erfüllt sind, grössere oder lange Gazestreifen, welche bequemer zu entfernen sind. Füllt man die ganze Höhle mit kleinen Tampons, so werden dieselben durch die Granulationen leicht ausgepresst.

Durch sorgfältiges Austamponiren aller sich etwa zeigenden

Nischen und häufiges, manchmal täglich zu wiederholendes Aetzen besonders prominenter Granulationen erhält man im Laufe von ca. 14 Tagen, nachdem sich alle nekrotischen Gewebsfetzen abgestossen haben, eine Höhle, welche die Gestalt der ursprünglichen Knochenhöhle hat und theils mit einer gleichmässigen Lage von Granulationen ausgekleidet ist, theils mit Epidermis der vorderen Gehörgangswand und dem implantirten Lappen und einem von diesen ausgehenden und sich immer weiter vorschiebenden etwa 1—2 Mm. breiten, bläulichweissen Rand junger Epidermis. In diesem Stadium ist besonders darauf zu achten, dass nach sorgfältigem Abtupfen die Granulationen überall gesunde Farbe zeigen, vor allen Dingen an keiner Stelle Eiter oder missfarbiges Gewebe bleibt. Dieses führt stets auf die Vermuthung, dass die Granulationen nur oberflächlich verklebt sind und zwischen ihnen eine nekrotische Knochenstelle liegt. Durch sorgfältiges Sondiren, am besten mit leicht für jede Krümmung biegbaren dünnen Sonden aus reinem Silber, welche, sollten sie im Gebrauch unbiegsamer werden, durch Rothglühenlassen und langsames Abkühlen auf Bleihärte zu bringen sind, findet man dann oft Knochenstückchen, welche nach Erweiterung der Fistel durch Aetzen und Tamponiren leicht herausgezogen werden können, oder man stösst auf nekrotisch verfärbten Knochen, welcher ebenso zugänglich gemacht und mit gebogenem scharfem Löffel oder auch mit dem Meissel ohne Schmerz entfernt werden kann. Um die alte und besonders die zarte, neugebildete Epidermis vor dem macerirenden Einfluss des Secretes der Granulationen zu schützen, wodurch sie aufgelockert und nässend erscheint, haben wir der Reihe nach Salben und verschiedene Pulver versucht, bis wir bei dem Aristol stehen geblieben sind. Dasselbe hat nicht etwa irgend welche specifische Wirkung, sondern nur den Vortheil wegen seiner leichten Zerstäubbarkeit in ganz dünner Schicht, wie der leichte blaue Reif der Ungarweintrauben aufgeblasen werden zu können und so in der ganzen Höhle eine schützende Hülle zu bilden. Es haftet nur an den feuchten Stellen und bildet keinen festen Kitt, wie Jodoform, Borsäure und andere Pulver, sondern kann stets leicht durch Tupfen wieder entfernt werden. Ist die Epidermis macerirt, ekzematös, so thun 1—3 proc. Lapislösungen mit Wattewieken aufgestrichen gute Dienste. Danach kann man dann noch Aristol aufstäuben. Am spätesten pflegt sich die hintere obere Partie der Höhle zu überhäuten, weil bis dahin die Epidermis den weitesten Weg zurückzulegen hat.

Tritt Eiterretention in der Pauke, besonders in der Nähe der Tuben ein, welche sich durch Tupfen nicht leicht entfernen lässt, so haben wir wie früher, wenn auch im Ganzen seltener, Durchspülungen durch den Katheter zur Hülfe genommen.

Das Endresultat ist verschieden bei den einzelnen Fällen. Bei grossen Cholesteatomen bleibt bisweilen die Höhle von derselben Grösse wie bei der Operation und zeigt die bekannten weissen, glatten Knochenwände. Ob in ihnen noch die charakteristischen Epidermismassen gebildet werden, ist uns noch nicht möglich zu beurtheilen, in einigen Fällen schien es so. In einem anderen Theil der Fälle granuliren aber auch, wo Cholesteatom vorhanden war, die Wände, und die Höhle verengert sich, bis Alles mit Epidermis überzogen ist. Dasselbe ist der Fall bei einfacher Caries. Der schliesslich resultirende Hohlraum ist von ausserordentlich verschiedener Weite.

Das Gesammtresultat unserer Erfahrungen mit Stacke's Methode ist folgendes: Von den 12 nur mit Wegnahme des Atticus behandelten Fällen heilten 2. Auch in diesen beiden schon innerhalb eines Jahres Recidive der Eiterung. Von den 57 radical Operirten sind 31 geheilt; die Nichtgeheilten mussten meist aus äusseren Gründen zu früh entlassen werden. Siehe unten.

Im Folgenden werde ich das Wichtigste aus den Krankengeschichten hervorheben. Zuerst die Fälle, bei welchen lediglich die laterale Atticuswand entfernt wurde.

1. Paul Wieprich, 10 Jahre alt. Eiterung unbekannter Ursache seit 2 Jahren rechts. Grosse Perforation über dem Proc. brevis. Blasegeräusch und Rasseln. Flüsterzahlen direct ins Ohr. 21. Januar 1891 Hammerambossextraction, Granulationswucherung und Eiterung fortbestehend. 10. März Wegnahme der lateralen Atticuswand, „Sondiren des Antrum bringt keinen Eiter zu Tage". Primäre Naht. Drain, später Gaze in den Gehörgang, Foetor hört nicht auf, reichliche Granulationsbildung macht häufiges Aetzen nothwendig, keine Stenose. 11. Mai mit fortbestehender Eiterung entlassen. Flüsterzahlen 1 Fuss.

2. Helene Bley, 21 Jahre alt. Scharlacheiterung seit dem 7. Lebensjahre. Flüsterzahlen 20 Cm. Perforation hinter dem Hammer. 16. Januar Hammerambossextraction links. 19. März Attic freigelegt. Sonde bringt keinen Eiter aus dem Antrum. 26. März Verbandwechsel, Wunde oben vereitert, geringe Stenose im Gehörgang. 4. April Polypenbildung in dem Gehörgang. Knochen in der oberen Wunde freiliegend, ebenso knöcherne Gehörgangswand hinten, welche sich ca. am 7. Mai schwärzlich verfärbt, sich aber nicht abstösst. Oel auf den blossliegenden Knochen. Foetor besteht fort, deshalb am 30. Juni Aufmeisselung links. Siehe unten.

3. Friedrich Damann, 23 Jahre alt. Links Eiterung seit 2 Jahren unbekannter Ursache. Fistel mit stinkendem Eiter über Proc. brevis, darin

rauher Knochen fühlbar. Flüsterzahlen 4 Meter. 6. April Hammeramboss-extraction missglückt. 24. April Atticöffnung, Entfernung des nach dem Antrum dislocirten cariösen Hammers. Amboss nicht gefunden. Drain in den Gehörgang. Primäre Naht, Facialislähmung. 27. April Verbandwechsel, im Gehörgang blutiges Serum. 30. April 1891 Tamponade mit Gaze. Knöcherne Hinterwand ca. 1 Cm. freiliegend, sich bald überhäutend. 7. Juni Trommelfell fast regenerirt, kein blossliegender Knochen fühlbar. 13. Juni wenig geruchloser Eiter. Flüsterzahlen 1 Meter; entlassen.

4. Reinhard Ruhl, 18 Jahre alt. Eiterung unbekannter Ursache seit 8 Jahren rechts; erbsengrosser Polyp von hinten oben. Flüsterzahlen 4 Cm. Aetzung und Extraction von Granulationen. 12. Mai Atticwegnahme, Manubrium mallei entfernt. Die vordersten 3 Nähte vereitert. 10. Juli Caries am Promontorium. Daselbst Granulationsbildung, hanfkorngrosse Stenose etwa an der Stelle des Limbus, minimale, schleimige Secretion. Entlassen 10. November als ungeheilt.

5. Emma D., 8 Jahre alt. Eiterung seit 5 Jahren unbekannter Ursache links, im Gehörgang fötider Eiter, grosser obturirender Polyp von vorn oben. 19. Mai Eröffnung des Atticus und Ausschaben von Käse und Granulationen aus demselben. Prima intentio. 24. Mai Tamponade mit Gaze. 13. Juni ohne Foetor und Granulationen mit geringer Eiterung entlassen.

6. Otto Kriebitz, 24 Jahre alt. Rechts Eiterung unbekannter Ursache seit Kindheit. Vförmiger Trommelfellrest. Hammer mit dem Promontorium verwachsen. 21. Mai Atticusoperation. Hammer dislocirt. Amboss nicht gefunden. Prima intentio. 26. Mai Tamponade mit Gaze. 10. Juni Granulation oben geätzt, geringe Eiterung. 27. Juli mit geringer Eiterung entlassen.

7 und 8. Paul Lange, 14 Jahre alt. Scharlacheiterung seit 4 Jahren beiderseits. Flüsterzahlen rechts 30 Cm., links 125 Cm. 4. Juni links am Kopf cariöser Hammer und gesunder Amboss extrahirt. 23. Juni Atticusoperation rechts. Da von hinten Eiter kommt, Oeffnung des Antrum. Aus diesem kein Secret zu entleeren, deshalb Naht der Wunde. Prima intentio. Nichtverminderte Eiterung und Foetor zwang zur späteren Radicaloperation. Links wurde am 3. August der Attic freigelegt, die ganze Hinterwand lag durch Retraction des Hauttrichters frei, granulirte und epidermisirte aber unter anfänglichem Oelverband gut. Auch diese Seite heilte nicht nach der Atticoperation, deshalb wurde am 19. October beiderseits die Radicaloperation vorgenommen. Siehe unten.

9. Joh. S. Seit 15 Jahren Eiterung links unbekannter Ursache. Pauke völlig epidermisirt, von Knöchelchen nichts zu sehen, von hinten oben kommt fötider Eiter. 24. Juni 1891 Abtragen der lateralen Atticwand, dabei wird eine pneumatische Zelle freigelegt, die ebenso wie Attic voll Cholesteatom sitzt; sie wird breit eröffnet, die Gehörgangsauskleidung ca. 1 Cm. weit gespalten und eintamponirt, Naht der Wunde. 6. Juli Secret sehr gering, am 28. August sehr reichlich, stinkend, mit Cholesteatomfetzen. 16. September von oben Granulation kommend, den 17. September, nachdem 3 Wochen das Ohr trocken geblieben, entlassen. Nach 6 Monaten Recidiv der Eiterung.

10. S. W., 22 Jahre alt. Eiterung nach Masern seit dem 6. Lebensjahre. 26. November 1889 Aufmeisselung versucht und abgebrochen wegen Eröffnung des Cavum cranii. 3. November 1890 hinten oben schwarzer cariöser Rand sichtbar. Erfolglose Katheterspülungen, die Patientin selbst ausführt. 26. Juni

1891 Pauke leicht granulirt, Eiter von hinten oben kommend. 27. Juni 1891 Abmeisselung der externen Paukenwand, Naht, Drain, vom 29. Juni an Gazetamponade. 24. August Granulationen in der Pauke. 30. September Secret sehr gering schleimig, bis jetzt noch fortbestehend trotz Tetraborsäureanwendung vom 1. October an. Seit April 1892 ist nur ein wenig krümeliger Eiter, der sich in 8 Tagen bildet, aus dem Antrum zu spülen.

11. August Schaepe, 30 Jahre alt. Links Eiterung mit Polypen seit 7 Jahren, unbekannter Ursache, polypöse Wucherung von hinten oben kommend. 6. Juli Extraction des Hammers, an dem der ganze Kopf fehlt, des Amboss, von dem fast der ganze Körper und kurze Fortsatz verzehrt ist. Auskratzen der Granulation hinten — Facialislähmung. Eiterung und Foetor besteht fort. 29. Juli Atticöffnung. 15. September 1891 ungeheilt entlassen.

12. Anna Menzel, 33 Jahre alt. Rechts Eiterung seit dem 13. Jahre nach Typhus. Zwei Granulationen von oben und hinten oben kommend, Schwindel, Schmerz in der Umgebung des Ohres und im ganzen Kopf. Den 16. Juli Atticoperation und Entfernung beider Gehörknöchelchen. Entlassen am 10. August, noch sehr wenig Secret. Später geheilt.

Das Resultat dieser 12 nur mit Wegnahme der lateralen Atticuswand behandelten Fälle ist also ein sehr unbefriedigendes. Allerdings lässt sich der Einwand erheben, dass wir nicht genau genug die Indication gestellt haben, dass besonders bei Granulationen, die hinten oben, also vom aditus ad antrum ihren Ursprung haben, eine Erkrankung des Antrum anzunehmen und dessen Eröffnung als nothwendig betrachtet werden muss. Wir haben später ganz davon abgesehen, uns auf die Abtragung der lateralen Atticuswand zu beschränken, und theils von innen anfangend, theils mit Schwartze's Methode der Aufmeisselung beginnend das Antrum zugleich eröffnet, welches wohl fast immer als der Hauptherd der Erkrankung zu betrachten ist. Sommer 1892 sind nach genauerer Diagnose einige Fälle geheilt, die bis jetzt kein Recidiv bekamen.

1. Eduard Marquardt[1]), 32 Jahre alt. Links im 8.—10. Jahre Durchbruch auf dem Proc. mast. und Eiterung aus dem Ohre, stark fötid, manchmal mit Polypenausstossung. Obturirende Polypen. Mit der Sonde gelangt man vom Gehörgang aus ins Antrum. 14. Januar Aufmeisselung, Knochen elfenbeinhart, in ca. 1½ Cm. Tiefe Cholesteatommassen und 2 ca. bohnengrosse Sequester, hinten oben Sinus freiliegend. Der mediale Theil der Hinterwand ist durch Caries zerstört, der laterale wird weggeschlagen, Gehörknöchelchen nicht gefunden, horizontale Spaltung der häutigen Hinterwand bis zur Insertion der Ohrmuschel, Eintamponiren von Jodoformgaze, um den Spalt klaffend zu erhalten, Naht der hinteren Wunde. 18. Januar Nadeln entfernt, prima intentio. Am 29. Januar, 17. und 21. März, 4. April noch Cholesteatommassen ausgespült. Vom 2. Februar an sorgfältige Tamponade mit Sublimatgazeläppchen, in alle Nischen. 28. Februar eine polypöse Granulation in der Höhle abgeschnürt, später eine Brücke am Aditus galvanokaustisch zerstört. Langsam epidermisirte sich die Höhle, am 9. Mai mit sehr geringer

1) Wurde geheilt zur Deutschen Naturforscherversammlung in Halle vorgestellt.

Secretion entlassen. Nach etwa 14 Tagen völlig trocken und die ganze Höhle weit übersichtlich. Bis jetzt hat sich weder Eiter noch Cholesteatom jemals wieder gezeigt.

2. Albert Lüdtge, 21 Jahre alt. Eiterung rechts unbekannter Ursache seit dem 14. Lebensjahre. Eiternde Fistel in der Höhe der Spina, daselbst heftiger Schmerz auf Druck. 19. Mai 1890 Aufmeisselung rechts, bis 29. November 1890 erfolglose Durchspülungen. 29. November 1890 Wiederaufmeisselung mit Entfernung der Hinterwand, Foetor besteht fort, den 28. Januar 1891 Aufmeisselung und Spaltung der häutigen hinteren Gehörgangswand. Die alte Operationshöhle ist von sehr festen Granulationen, resp. jungem Bindegewebe erfüllt, ebenso der hautige Gehörgang, Basis der knöchernen Hinterwand nur noch als rauhe Linie erkennbar. In der Richtung des Gehörgangs wird eine blaugraue Membran in Granulationen eingebettet gefunden. Von Gehörknöchelchen und lateraler Atticuswand nichts zu finden, Spaltung der hinteren Wand, Naht der hinteren Wunde nach Excision der alten Fistel und Tamponade der Höhle durch den Gehörgang. 3. Februar 1891 Wunde durch den Zug der alten Narben aufgeplatzt, Tamponade von beiden Seiten. Am 23. Februar leichte Oedeme, am 27. Februar Tod an Urämie. Sectionsprotokoll vergl. Jahresbericht 1890/91. Kein Amyloid in der Niere. Das mikroskopische Präparat der neugeschaffenen Höhle zeigt das Epithel bis in die hintersten Partien der Höhle fortgewuchert, also den günstigsten Heilungsverlauf.

3. Anna Ihlo, 12 Jahre alt. Seit 5 Wochen Eiterung rechts nach Scharlach. Stenose des Gehörgangs, Aufmeisselung den 31. October 1890. Incision in die ca. 3 Cm. dicken Weichtheile entleert reichlich Eiter. T-schnitt bis auf die hintere Grenze des Abscesses. Periost fehlt in Thalergrösse, an zwei Stellen von Erbsengrösse wuchern Granulationen durch den Knochen, Corticalis erweicht, Knochen von Granulationen und Eiterzellen durchsetzt. Um alles Kranke zu entfernen, wurde der Sinus in Bohnengrösse freigelegt und die Spitze des Proc. mast. weggeschlagen. Durchbruch durch den Gehörgang am Uebergang vom knorpeligen zum knöchernen Theile, vorübergehende Facialislähmung. Drain. Dasselbe beim ersten Verbandwechsel durch eine Granulation verstopft, welche im Verlaufe der Behandlung öfters abgeschnürt und geätzt werden musste. 16. November Abends 39,1°. 19. November Frösteln, danach 38,6°. 20. November Schüttelfrost, 39,4°. 21. November 40,3°. 22. November normal. 24. November 39,9°. Schmerzen im linken Schultergelenk. 25. November Abends $^1/_2$8 Uhr 20 Minuten lang Schüttelfrost, danach 41,1 Grm. Chinin. 26. November 41,6°, Nachmittags $^3/_4$4 Uhr bis 1 December öfters Schüttelfröste, bis 30. Januar 1891 erfolgloses Spülen durch Katheter und Fistel. Ausserordentliche Schmerzhaftigkeit der Fistel bei Berührung. 3. Februar Ausräumen der von Granulationen erfüllten alten Operationshöhle, Wegnahme der Hinterwand über der vom Antrum in die Pauke geschobenen Sonde. Abmeisselung der lateralen Atticwand, Gehörknöchelchen nicht gefunden, horizontale Spaltung und Eindrücken der knorpelig-häutigen hinteren Gehörgangswand in die Operationshöhle, Naht der Wunde. 6. Februar 1 Verbandwechsel. Die Mitte der Wunde ist geplatzt, wo die Spannung durch die alte Narbe zu stark war, Tamponiren von vorn und hinten vom 28. Februar an, nach Abschwellung des Gehörgangs nur von vorn. Den 23. März waren alle Läppchen trocken bis auf ein der Pyramide anliegendes in etwa Linsengrösse. Hier war rauher Knochen fühlbar, und trotz wiederholten Aetzens und galvanokaustischen

Brennens ging von hier aus immer noch eine geringe Eiterung bis zu ihrer Entlassung aus. Die Narbe hinter dem Ohre brach noch einmal vorübergehend auf. Februar 1892 zeigte sich Patientin, eine ganz leichte Facialislähmung bestand fort. Die ganze Höhle war voll von cholesteatomähnlichen Hautlamellen, keine Stenose eingetreten, keine Granulation.

4. Constanze Burgmann, 25 Jahre alt. Seit dem 7. Lebensjahre beiderseits Eiterung nach Scharlach und Typhus. Links Hammerrest mit der Labyrinthwand verwachsen, Krater nach hinten oben auf entblössten Knochen führend, voll Eiter. 9. Mai 1888 missglückte Hammerexcision, Steigbügel extrahirt, nachher Antrum weit eröffnet, Periost und Knochen von aussen gesund, Knochen hart, kein Eiter entleert. Nach der Operation Schwindel, Erbrechen, Sausen, anfangs auch beim Liegen. 10. Mai im Gehörgang kein Eiter, sondern nur einige Tropfen einer klaren, hellen Flüssigkeit. 16. Mai sind die drei Symptome verschwunden, tägliche Durchspülungen durch die Fistel. Den 1. August 1888 mit geringer schleimiger Eiterung entlassen. 6. Februar 1891 Wiederaufnahme. 7. Februar Aufmeisselung. Die Narbe ist blauroth verfärbt, blasig abgehoben, aus einer Fistel in der Mitte dringt hellgrüner Eiter. Alte Knochenhöhle durch Callus verengert, mit festen Granulationen erfüllt, nach Erweiterung reichliche Cholesteatommassen, besonders nach vorn und oben zu. Entfernung der knöchernen Hinterwand mit Knochenzange, horizontale und nach oben und unten verticale Spaltung der häutigen Hinterwand. Dreieckiger Lappen von aussen in die Höhle eingebracht und mit den Lappen aus dem Gehörgang vernäht, Tamponade vom Gehörgang mit Jodoformgaze, von hinten ein Drain in die Höhle. Beim Verbandwechsel unter dem von aussen eingenähten Lappen etwas Eiter. 9. Februar ist der Lappen so dick, dass kaum Communication mit dem Gehörgang besteht. Sie ist durch häufiges Aetzen und festes Tamponiren nicht zu erweitern. Die Operationshöhle verengert sich schnell, aber epidermisirt sich, als sie etwa $^3/_4$ der normalen Gehörgangsweite beträgt. In einigen Wochen poliklinischer Behandlung wurde das Ohr trocken, die Fistel hinten schloss sich.

Es muss auffallen, dass bei der zweiten Operation Cholesteatom gefunden wurde, während bei der ersten nichts, auch kein Eiter als entfernt erwähnt wird, und der Gedanke liegt nahe, dass durch das Hineinbringen von Epidermis durch den Monate lang zur Durchspülung offengehaltenen Fistelkanal erst das Cholesteatom künstlich erzeugt worden sein kann.

5. Emma Schwartzkopf, 15 Jahre alt. Seit dem 7. Jahre Eiterung rechts nach Scharlach-Diphtherie, Polypen und cholesteatomähnliche Fetzen entfernt; Polypen von hinten oben und vorn oben kommend, Cholesteatommassen oberhalb des letzteren. 21. Februar: Typische Aufmeisselung entleert wenig Schleimeiter und reichliche Granulationen. Vorklappen der Ohrmuschel. Hammerextraction. Amboss dislocirt, wahrscheinlich nach der Tube zu, Sonde vom Antrum eingeschoben in der Pauke lang sichtbar, Wegnahme der hinteren Gehörgangswand, wobei Facialis einmal leicht zuckt, und der lateralen Atticwand. Horizontal- und Verticalspaltung, Eintamponiren des Lappens, Naht der hinteren Wunde, leichte vorübergehende Facialislähmung. 28. Februar prima intentio ausser an der Unterbindungsstelle der Temporalisäste. Der

hintere Rand der Operationshöhle zeigt wenig Neigung zum Granuliren, deshalb werden die zum Tamponiren benutzten Läppchen mit sterilisirtem Olivenöl durchtränkt. Die Höhle granulirt gut, aber epidermisirt sich sehr langsam. Völlige Heilung Anfang December 1891. Im Mai 1892 wieder eine noch nicht überhäutete Stelle im Antrum, keine Spur von Stenose.

6. Boris P., 15 Jahre alt. Links Eiterung unbekannter Ursache seit $1^1/_2$ Jahren. Warzenfortsatz auf Druck und Percussion empfindlich, hochgelegene Perforation vorn. 7. Juni 1889 Hammer (halbe Kopfcaries zerstört) extrahirt, Katheterspülungen, geringe geruchlose Eiterung. 13. August entlassen. 24. Juni 1890 Aufmeisselung, weil stinkender Eiter von hinten oben fliesst. Weichtheile und Corticalis normal, unter dieser sofort Sinus freigelegt, der sehr nahe der hinteren Gehörgangswand liegt. Diese wird fortgeschlagen und dadurch das mit Granulationen erfüllte Antrum eröffnet. Auskratzen desselben mit dem scharfen Löffel, Jodoformgazetamponade. Colossale Polypenbildung ist durch Schlinge und Aetzung nicht zu bezwingen, profuse stinkende Eiterung dauert fort, deshalb 29. September 1890 Wiederaufmeisselung, Wegschlagen der überhängenden Ränder. Sinus schwielig verdickt, Auskratzen der mit Granulationen und Käse erfüllten Höhle, Drain, Naht. Nach einigen Wochen Stenose am Beginn des knöchernen Theiles, Foetor wie früher, der nur vorübergehend durch Katheterspülungen aufgehoben wird. Diese entleeren zähen Eiter mit ausserordentlich reichlichen Kokken und Cholestearinnadeln. Am 28. November Wiederaufmeisselung, Granulationshöhle, Eiterherd kann nicht ganz entfernt werden wegen Gefahr einer Sinusblutung, Hautlappen von aussen eingenäht. Der Eingriff blieb erfolglos, deshalb am 27. Februar 4. Aufmeisselung mit horizontaler Spaltung der Hinterwand. Auch danach tritt wieder Stenose ein, deshalb am 18. August 1891 Aufmeisselung und Einnähen eines vom Seitenwandbein genommenen Hautlappens. Diesmal gelang es, die Höhle offen zu erhalten, der Lappen heilte ein, und die Höhle begann sich zu epidermisiren. Patientin entzog sich der Behandlung am 27. September 1891. Die anatomischen Verhältnisse waren bei diesem Falle die denkbar ungünstigsten, zwischen dem obliterirten Sinus und dem Kiefergelenk war kaum 1 Cm. Zwischenraum, und durch die vorhergehenden Operationen war die ganze Epidermis im Gehörgang zerstört und die Gefahr der Stenose sehr gross.

7. Auguste Brauer, 42 Jahre alt. Rechts Eiterung seit Kindheit, vor 2 Jahren ausserhalb aufgemeisselt ohne Erfolg. Cerebrale Symptome, Doppelbilder, Cholesteatom. Tod an Pyämie. Der Fall ist im letzten Jahresbericht ausführlich beschrieben.

8. Elfriede R., 22 Jahre alt. Seit dem 6. Lebensjahre Eiterung nach Scharlach rechts, Trommelfell fehlt, hintere Gehörgangswand von Granulationen durchbrochen. 17. März Aufmeisselung, Durchschneiden des häutigen Gehörgangs und Vorklappen desselben. Wegnahme der lateralen Atticwand, Sonde drückt, von hier aus eingeführt, aus dem Antrum Cholesteatommassen, typische Aufmeisselung einer etwa wallnussgrossen Höhle, Dura hanfkorngross frei. Horizontale Spaltung, Naht, Tamponade. 18. April Extraction eines kleinen Sequesters. 7. Mai ganze Höhle epidermisirt, ausser an der Stelle, wo die Dura freiliegt. Schwindel bei Berührung dieser Stelle. 23. November kleine Granulation in der Tubengegend, bei Berührung der Dura kein Schwindel mehr. Später wieder gezeigt mit geringer Feuchtigkeit und kleiner Granulation auf dem Boden der Pauke.

9 und 10. Auguste Fussgänger, 13 Jahre alt. Wurde den 22. Juli 1887 wegen chronischer Eiterung und eines Abscesses, der sich bis auf Hinterhauptseitenwandbein und Jochbogen erstreckte, links aufgemeisselt, aus dem Antrum Granulationen und eingedickter Eiter entleert, mit Durchspülungen behandelt, mit geringer Eiterung am 29. März 1888 entlassen. März 1891 schwoll unter heftigen Schmerzen die Gegend hinter dem Ohre an und brach auf unter Blut- und Eiterentleerung, hintere obere Wand gesenkt, Gehörgang schlitzförmig. 13. April 1891: Aufmeisselung zeigt die hintere Knochenwunde durch Callus verkleinert ein wallnussgrosses Cholesteatom im Antrum, Hammerrest entfernt, horizontale Spaltung, Tamponade von vorn und hinten. Auch hier wurde also ein Cholesteatom gefunden, wo vor Jahren nur Eiter vorhanden gewesen und zwecks Durchspülung Monate lang eine Fistel offen gehalten war; vgl. Fall Burgmann (4). Rechts stinkende Eiterung, Krater hinten oben; Aufmeisselung den 29. Mai und Naht mit Lappenbildung durch zwei Horizontalschnitte. 27. August ganze Höhle epidermisirt, an der Tubenmündung etwas Schleim, welcher durch die persistente Fistel hinten zu sehen ist. Rechts zwei mohnkorngrosse Granulationen in der Pauke, sonst Alles epidermisirt. 28. September 1891 entlassen mit demselben Befund. Mai 1892 mit demselben Befund wieder vorgestellt. 10. Juni 1892 Flüsterzahlen 1,10 Cm. rechts nicht ins Ohr.

11. Henriette B., 19 Jahre alt. Eiterung rechts seit dem 10. Jahre nach Scharlach. Hochgelegene Perforation vor dem Proc. brevis. Hammerextraction den 17. Januar 1890 und Aufmeisselung ohne Eiter zu finden. Anwendung des Bleinagels bis 6. August 1890. 15. Mai 1891 Wiederaufnahme wegen fortdauernder Eiterung aus der alten Fistel. Aufmeisselung, Exstirpation der alten Fistel, Antrum mit Cholesteatommassen gefüllt (vgl. Burgmann, Fussgänger), aditus ad antrum durch Granulationen verschlossen. Naht (s. o.) eines um die verticale Axe gedrehten Lappens von innen gleichsam als Fütterung der äusseren Haut, um ein Wiederaufplatzen der infolge Ausschneidens der Fistel stark gespannten Hautwunde zu vermeiden. 1. Juni: Durch zu lockeres Tamponiren hat sich eine Bindegewebsbrücke im aditus ad antrum gebildet, welche durchtrennt und durch Tamponade auseinandergehalten wird. 2 proc. Lapislösung auf die nicht epidermisirte Stelle. 28. August hinten in der Tiefe eine Fistel, aus der Eiter kommt, Auftamponiren derselben. Aristol, um die neugebildete Epidermis vor Maceration zu schützen. 13. September Ohr trocken, bis 2. October geblieben, geheilt entlassen.

12. Fritz Klauss, 29 Jahre alt. Seit dem 8. Jahre nach Scharlach oder Masern rechts Eiterung und Abscess hinter dem Ohre, der incidirt wurde, obturirender Polyp, nach dessen Abschnürung ein anderer von hinten oben erscheint, Kopfschmerz, Schwindel. Den 27. Mai Aufmeisselung, Periost verdickt und wie die alte Narbe adhärent, Knochen eburnisirt, in ca. $1^1/_2$ Cm. Tiefe keine Veränderung der Consistenz, deshalb häutiger Gehörgang abgehoben und Sonde von der Pauke aus ins Antrum geschoben, Abmeisselung der Hinterwand vom Aditus aus bis zum Antrum und Erweiterung der Höhle, welche voll blaugrauer Granulationen ohne Eiter war. Horizontale Spaltung, Tamponade von hinten und vorn. Tägliche Katheterspülungen wegen Foetors. 21. Juli entlassen. Seit August geheilt, nach 6 Monaten wieder als geheilt gezeigt.

13. Wilhelm Wehner, 31 Jahre alt. Eiterung seit ca. 20 Jahren links nach Typhus und „Geschwür“ hinter dem Ohr, welches einmal geschnitten wurde, einmal spontan aufbrach, seitdem fistulös blieb, vor 6 Jahren mit Meissel erweitert wurde. Leichte Facialislähmung. Dicht hinter der Insertion eine Fistel von ca. 2 Cm. Weite, in der Tiefe Granulationen wie im Gehörgang, hinten oben Dura freiliegend. Spülwasser communicirt. 1. Juni Aufmeisselung, medialer Theil der Hinterwand fehlt, lateraler weggemeisselt, viereckiger Lappen nach Stacke. Fistelöffnung umschnitten und die eingewachsene Epidermis herauspräparirt. 4. August Druck auf Granulationen hinten entleert Eiter an einer Stelle, von da aus eine ca. 1 Qcm. grosse Membran gespalten, ihre blutende Fläche geätzt und auseinandertamponirt. 5. August in der Pauke eine Granulation mit der Scheere abgetragen. 3. September entlassen zur Poliklinik, ungeheilt im November 1891 gezeigt.

14. Martha Schubert. 7. November 1889 Aufmeisselung wegen 1jähriger Eiterung, subperiostalen Abscesses. Damals im Antrum stinkender Eiter und Käse, bis 23. December 1889 erfolglos durchspült, dann noch lange Bleinagel getragen. 22. Mai 1891 Anschwellung, Schmerz, Spontanaufbruch hinter dem Ohr. 2. Juni 1891 Aufmeisselung: ganze alte Operationshöhle und Antrum voll theilweise verfallener Cholesteatommassen (vgl. Fall 4, 9, 11), Hammer ohne Kopf entfernt, Amboss nicht zu finden, einmal Facialiszucken, Horizontal- und Verticalspaltung der häutigen Hinterwand. Keine Facialislähmung nach der Operation. 29. Januar 1892 Heilung constatirt bis auf eine kleine Granulation an der unteren Hälfte der inneren Paukenwand. April 1892 als geheilt wieder vorgestellt mit persistentem Loch hinter dem Ohre.

15. Louis K., 37 Jahre alt. Eiterung seit frühester Jugend. 1888 ausserhalb „Anbohrung“ im Ohr, danach Facialislähmung. 27. Juni 1889 Hammer-Ambossextraction und Aufmeisselung, beim Durchspülen fetzige kleine Stücke entfernt, Spülwasser fettglänzend. 9. Juni 1891 Freilegung des Attic und Wegnahme der Hinterwand, Eintamponiren eines viereckigen Lappens, Naht hinten. 16. Juni einige Nähte oben vereitert. 19. Juli hinten oben epidermisirt. 5. August Granulation an der Stelle des Atticus. 23. August ganze Höhle epidermisirt, nur am Boden der Pauke etwas Schleim, 1—3 proc. Arg. nitr.-Lösung. 13. November bleibt die Stelle bis 8 Tage trocken, dann wenig Schleim secernirend; als geheilt entlassen.

16. Dorette Witthöft, 26 Jahre alt. Seit 21 Jahren Eiterung nach Scharlach rechts, häufig Schwindel und Erbrechen, Trommelfellrest mit Hammer, fötider Eiter von hinten oben kommend, daselbst rauher Knochen fühlbar. 16. Juni Aufmeisselung, Wegnahme von Atticus und Hinterwand, Facialiszucken. 10. Juli Facialislähmung verschwunden. 1. October ganze Höhle epidermisirt, nur noch Schleim in der Pauke. Später als von Dr. Kretschmann völlig geheilt vorgestellt.

17. Helene Bley, siehe Nr. 2 der Atticfälle, chron. Eiterung. Hammer-Ambossextraction und Atticwegnahme vergeblich. 30. Juni 1891 Operation. Herausheben des häutigen Gehörgangs, welcher in ca. 1 Cm. Tiefe des knöchernen Theiles stenosirt und durch Granulationswucherung verschlossen ist; ebenda knöcherne Wand nach dem Antrum durchbrochen, in concentrischen Schichten Hinterwand bis Antrum abgetragen, Spaltung, Eintamponiren. 3. August kaum für Sonde durchgängige Stenose nach der Pauke, Foetor und Unüber-

sichtlichkeit bestehen fort, hauptsächlich weil Patientin beim Tamponiren auch trotz Cocain so empfindlich ist, dass kein Tampon richtig zu legen ist. Durch Galvanokaustik, sehr häufiges schmerzhaftes Aetzen und Abschnüren von Granulationen Februar 1892 beinahe bis zur Pauke übersichtlich. 1. April aus äusseren Gründen ungeheilt entlassen, 2. Mai wegen acuter Exacerbation wieder aufgenommen: in der Tiefe einer unregelmässig granulirenden Höhle mehrere tiefe Fisteln.

18. Wilhelm Gieseler, 22 Jahre alt. Eiterung rechts seit dem ersten Lebensjahre nach Scharlach, obturirender Polyp, Proc. mast. geschwollen und mit 2 Narben. 25. Juni kleinwallnussgrosses, zerfallenes Cholesteatom, äusserst fötid, unter der Corticalis gefunden, Gehörgang im medialen Theil zerstört und wie die Pauke voll Cholesteatom und käsiger Massen. Spaltung, Tamponade. 10. Juli Höhle übersichtlich. 27. September Ohr trocken, eine von vorn oben kommende Granulation ist fibrös geworden und mit Epidermis überzogen; geheilt entlassen, nach einigen Monaten als geheilt wieder vorgestellt.

19. Paul Strietzel, 13 Jahre alt. Beiderseits seit frühester Kindheit Eiterung unbekannter Ursache. Seit 5 Tagen Ohr- und linksseitige Kopfschmerzen. Puls 104, intermittirend, Temperatur 39,2. 27. Juni 1891 Aufmeisselung, Antrum voll äusserst fötider, verkäster Eiter- und Cholesteatommassen. Hintere Gehörgangswand weggenommen bis auf eine sehr weit nach vorn reichende Brücke am Limbus, Spaltung und Tamponade. 28. Juni fieberfrei, ab und zu Fieber bis 15. Juli, dann sehr schläfrig, Puls 48. 26. Juli sehr somnolent; Kopfschmerz diffus, allgemeine Hyperästhesie, keine Lähmungen. 27. Juli 40,9, Neuritis optica beiderseits, früh 10 Uhr Tod. Section ergab: grosser Abscess im linken Schläfelappen voll grünen stinkenden Eiters, mit schwieliger, leicht abhebbarer Abscessmembran, keine Meningitis.

20. Caroline Thierschke, 42 Jahre alt. Eiterung rechts seit ca. 7 Jahren unbekannter Ursache. 2 obturirende Polypen in fötidem Eiter. Aufmeisselung den 1. Juli 1891, da auf dem gewöhnlichen Wege kein Antrum zu finden, Verbinden des Meisselkanals mit dem Gehörgang und vom Aditus aus Freilegen des Antrum. Viereckiger Lappen eintamponirt. 24. Juli Pauke trocken. 3. August cariöser Zacken an der Stelle der Hinterwand mit dem Meissel durch den Trichter entfernt. September 1891 geheilt, nach 6 Monaten noch als geheilt vorgestellt.

21. Aug. Bennewitz, 34 Jahre alt. Seit dem 25. Jahre schwerhörig, seit einem Jahre links Eiterung, die öfters blutig war, obturirende Polypen links. 3. Juli Aufmeisselung, knöcherner Gehörgang etwa $^1/_2$ Cm. medialwärts vom Beginn durchbrochen. Beim Herausheben des Hauttrichters tritt eine etwa kirschgrosse, blaurothe Geschwulst zu Tage, deren Stiel sich nach dem Antrum fortsetzt. Sie wird ummeisselt und mit dem scharfen Löffel zum grossen Theil herausgenommen; da hierbei ein etwa streichholzstarkes Gefäss spritzt, welches in der starrwandigen Höhle nicht unterbunden werden kann: Tamponade mit Jodoformgaze. Der unterhalb der Ohrmuschel gelegene Abscess wird mit scharfem Löffel und Messer gereinigt, die ganze Wunde gleichfalls mit Jodoformgaze tamponirt. An den beiden ersten Abenden nach der Operation 38,2 und 38,6, sonst fieberlos 8. Juli Verbandwechsel ohne Nachblutung. Pauke wird erst am 28. Juli übersichtlich. 28. September Ohr seit 3 Tagen trocken, kein Perforationsgeräusch, geheilt entlassen.

22. Hugo K. aus Moskau, 8 Jahre alt. Eiterung links seit dem 2. Lebensjahre mit Unterbrechung, seit $1^1/_2$ Jahren constant. Granulation verdeckt oben das unten vorgewölbte Trommelfell. 4. Juli Aufmeisselung. Vorklappen der Ohrmuschel. Hinter der Granulation ca. 1 Cm. tief ins Attic sondirt. Nachdem dessen laterale Wand abgemeisselt, liegen die Gehörknöchelchen frei da. Hinter dem Trommelfell Granulationen und Cholesteatommassen, beim Tupfen dringt aus einer dem Antrum entsprechenden Fistel Eiter, deshalb typische Aufmeisselung. Granulationen und Cholesteatommassen in einer Höhle mit zackigen Rändern, Sinus in einem vorgebildeten Recessus fühlbar, viereckiger Lappen eintamponirt. 6. August Höhle übersichtlich an der Labyrinthwand, Granulationen ebenso hinten oben. Vom 15. August an von Dr. Stepanow in Moskau weiter behandelt.

23. Anton T., etwa 25 Jahre alt, aus Russisch-Polen. Links langjährige Eiterung, Trommelfellrest fleischig verdickt, lateral davon von hinten oben Granulationen durchwachsend. 8. Juli Operation. Periost verdickt, Weichtheile infiltrirt, mit dem Knochen verwachsene Narbe, Spina exostotisch, vorn unten Exostose; in ca. $2^1/_2$ Cm. Tiefe Antrum noch nicht gefunden. Sonde dringt von vorn in der Richtung nach dem Meisselkanal ein. Die Höhle wird breit freigelegt, viereckiger Lappen eintamponirt. Circa 4 Wochen öfters Erbrechen infolge Jodoform. 17. Aug. ein ca. 1 Cm. grosser papierdünner, schmutziggraugrüner Knochensplitter entfernt. 24. August etwas blauer Eiter. 27. August nicht mehr. Vom 1. November an nur am Boden der Pauke etwas schwärzliche Schmiere, in der keine Mikroorganismen nachweisbar. 26. November Acid. tetrabor. 20. December geheilt entlassen.

24. Emma Feuerstacke, 14 Jahre alt. Seit einem Jahre Eiterung nach Typhus? Schwindel, heftigster Stirnkopfschmerz. Hornhauttrübungen. Flache Granulation hinten oben, ebenso in der Tiefe. 14. Juli Operation. Zurückschieben der Gehörgangshaut. Durchbruch der knöchernen Hinterwand. Wegnahme derselben bis auf den Durchbruch, dabei Antrum voll stinkendem Käse und Granulationen eröffnet, mit denen auch die Pauke erfüllt ist, Spaltung der häutigen Hinterwand nach Excision der Durchbruchsstelle. 29. Juli sehr unübersichtlich, hinten oben kleine Sequester extrahirt. 27. August sehr langsame Epidermisirung. 10. October Secretion minimal, linsengrosser Fleck auf dem innersten Tampon. 4. November Granulation auf der Pyramide galvanokaustisch zerstört. 15. November mit flacher Granulation daselbst entlassen. Die Höhle ist etwas weiter als der normale Gehörgang. Januar 1892. Seit 4 Wochen nicht berührt, zeigt der Gehörgang in der Tiefe spärliches Secret und flache Granulation auf der Pyramide.

25. Julius Wehrstedt, 19 Jahre alt. Seit 2 Jahren rechts Eiterung nach Fall auf die rechte Kopfseite. Fötide Eiterung, Trommelfell geröthet und hinten von Granulationen durchwachsen. 17. Juli Wegnahme der hinteren Gehörgangs- und oberen lateralen Paukenwand, horizontale Spaltung ohne Verticalschnitt, Hammer und Amboss nicht zu finden, Granulationen aus der Pauke ausgekratzt. Tamponade. 21. Juli 2 Nähte vereitert, bis 29. September öfters Aetzen; ungeheilt entlassen aus äusseren Gründen.

26. Carl H., 39 Jahre alt. Seit frühester Jugend Eiterung rechts unbekannter Ursache, Exostosen an hinterer und vorderer Wand, welche sich fast berühren. 21. Juli Abmeisselung der Exostosen und der lateralen Atticwand, Hammergriff fehlt, vom Amboss der lange Fortsatz, Antrum in sehr

festem Knochen liegend, voll zähem Schleim, Hinterwand weggenommen, viereckiger Lappen eintamponirt. Circa 14 Tage lang noch Foetor. 22. November Tiefe epidermisirt, eine enge Stelle wird nur mit sehr schmerzhaftem Tamponiren offen gehalten. 12. December bei noch bestehender geringfügiger Eiterung entlassen.

27. Bertha C., 21 Jahre alt. Eiterung seit 10 Jahren unbekannter Ursache. 23. October 1889 Hammer-Ambossextraction, 21. November an der Hinterwand des Gehörgangs eine blossliegende, grauschwarze Knochenstelle, deren Berührung empfindlich ist. 22. November 1889 Aufmeisselung, danach mehrere Monate mit Durchspülen durch eine mit Bleinagel offengehaltene Fistel behandelt. 22. Juli 1891 Aufmeisselung, Atticuswand, welche voll Granulationen sass, weggenommen. In die alte Fistel eingeschobene Sonde ist in der Pauke sichtbar, lateral von ihr Alles weggenommen, Naht wie bei Nr. 10. 26. Juli prima erreicht. 23. August noch Granulationen an der Hinterwand. 23. September Ohr trocken. 26. September hinten oben Epidermis blasenartig abgehoben, darunter Eiter und Fistel zu rauhem Knochen. 15. October und 4. November Galvanokaustik desselben. 15. December geheilt entlassen, ganze Höhle epidermisirt, trocken, blass.

28. Carl Wolf, 43 Jahre alt. Eiterung rechts seit einem Jahre, später Durchbruch auf dem Proc. mast., jetzt Narbe daselbst, Gehörgang schlitzförmig von vorn oben nach hinten unten verengt. 11. August circuläres schichtweises Abtragen der hyperostotischen Hinterwand, dann Abmeisseln der lateralen Paukenwand, typische Oeffnung des Antrum, Eiter und Granulationen aus Antrum und Pauke, und cariöser Hammer und Amboss entfernt, viereckiger Lappen. 15. September Recessus von der Pauke nach hinten hat sich gebildet. 18. November fast reines Blasegeräusch. 25. November flache Granulationen nahe der Pauke. Entlassen. Januar 1892 wieder gezeigt, Granulationen nicht gewuchert, noch geringes Secret.

29. Friedrich Kunze, 40 Jahre alt. 1883 Eiterung links mit Polypen, seit 1/2 Jahr Recidiv mit Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen. Trommelfell getrübt, normales Blasegeräusch. 20. August Aufmeisselung, zerfallenes Cholesteatom, welches sich durch einen Durchbruch zwischen knöcherner und weicher Decke des Gehörgangs fortsetzt, Trommelfell geschont, Gehörgang nicht herausgezogen, viereckiger Lappen. 15. September Trommelfell wegen Unkenntniss der Operationsart eingedrückt durch Tamponade. Später wurde ein Stück Knochen ähnlich dem Hammergriff extrahirt. 27. October ganze Höhle trocken, Patient als geheilt entlassen. Im Januar 1892 Heilung constatirt.

30. Hermann Tempel, 21 Jahre alt. Seit einem Jahre Schwerhörigkeit und Ausfluss rechts. Seit 3 Tagen Kopfschmerz, Schwindel, Schüttelfrost, kalter Schweiss, bietet das Aussehen eines Typhuskranken. Rechts Proc. mast. und Verlauf der Jugularis auf Druck ausserordentlich schmerzhaft. Gehörgang voll Eiter, Trommelfell abgeflacht, hinten oben Polyp. 16. September Antrum eröffnet, voll Cholesteatommassen, Sinus grünlichgelb verfärbt und umspült von jauchiger, bräunlicher Flüssigkeit, welche lebhaft pulsirte, der benachbarte Knochen schwärzlich verfärbt und zerfressen, Hinterwand, cariöse Amboss und Hammer entfernt, Spaltung und Tamponade. 19. September Schüttelfrost. 21. September Sinus geöffnet und tamponirt. 22. September Pleuritis. 23. September Tod. Genaueres wird im nächsten Jahresbericht veröffentlicht werden.

31. Johanne Beyer, 34 Jahre alt. Anamnestisch nichts zu eruiren, im Ohre obturirende Polypen. Mitte September Aufmeisselung, links Antrum voll äusserst fötider käsiger Massen, medialer Theil der Hinterwand cariös zerstört, lateraler Theil entfernt, Tamponade eines viereckigen Lappens wie bei den anderen Fällen. 15. October Höhle gut übersichtlich. 15. November noch etwas Knochen blossliegend an der Stelle der Hinterwand, Oelläppchen. 28. November bis 10. December Erysipelas von der Nase aus. 13. December geheilt entlassen. Januar 1892 Heilung controlirt.

32 und 33. Otto Kloss, 4 Jahre alt. Beiderseits Eiterung seit $^{1}/_{4}$ Jahr nach Keuchhusten, sehr fötid, bisweilen rechts blutig. Rechts obturirender Polyp, links käsiger Eiter im sehr engen Gehörgang. 9. September Operation: Antrum voll von eingedicktem käsigem Eiter, ebenso die Pauke. Gehörknöchelchen entfernt. Viereckiger Lappen eintamponirt. Rechts Eiterung nach der Operation vermindert, links trotz Sublimat- und Jodoformapplication unverändert fötid, deshalb am 10. October links Antrum voll käsigen Eiters, welcher auch den durch Caries erweiterten Aditus und die Pauke erfüllt, eröffnet. Hammer cariös, extrahirt, Amboss nicht sichtbar, Steigbügel, dessen halbe Fussplatte fehlt, locker in Käse eingebettet, wird entfernt. Lappen eintamponirt. Vom ersten Tage an war bei dem Knaben das Tamponiren durch stossende Bewegungen des Körpers bei jeder Annäherung so erschwert, dass die Wandhöhlen nur mit Mühe offengehalten werden konnten. Abends stets leichtes Fieber, diffuse Bronchitis, scrophulöses Ekzem. 10. December Höhlen übersichtlich, aber beiderseits rauher Knochen an der Labyrinthwand in grosser Ausdehnung. 15. December ungeheilt entlassen.

34 und 35. Rosine Mosch, 23 Jahre alt. Angeblich seit einem Jahre beiderseits Eiterung unbekannter Ursache, öfters poliklinisch Polypen entfernt. 26. September Aufmeisselung beiderseits. Rechts vom Trommelfell nur schmaler Saum, dahinter Granulationen. Nach Abmeisselung des Atticus Hammer mit cariösem Griffe extrahirt, Amboss beim Tupfen hinter den Limbus verschoben, mit Ambosshaken ins Gesichtsfeld gerückt und herausgenommen, Antrum zeigt grünlich verfärbte Wände und serösen Inhalt. Lappen implantirt. Links etwa gleicher Befund und Operation. 1. October Verbandwechsel. Fettsäuregeruch. 12. October Aetzungen. 20. October links einige Meisselspäne entfernt. 5. November links rauher Knochen fühlbar, Oelverband, bis 14. December Höhlen beiderseits gut übersichtlich, aber Epidermis scharf abgegrenzt und nicht nach hinten wachsend. 18. December ungeheilt entlassen. Im Mai 1892 linkes Ohr seit 2 Monaten trocken.

36. Louis L., 23 Jahre alt. Eiterung seit 12 Jahren links. Operation den 30. September. Gehörgang durch Exostosen sehr verengt. Herausnahme des häutigen Gehörgangs. Nachdem mit der Sonde das Ueberhängen des Knochens ringsum constatirt war, Erweiterung des Lumens ringsum, nach oben besonders durch Wegnahme der Atticuswand. Hierdurch wird der mit einem spärlichen Ambossrest verwachsene Hammerkopfrest freigelegt, dann entfernt. Knochen bis zum Antrum sklerotisch, pneumatische Zellen fehlen bis zu ca. 1 Cm. Tiefe, deshalb wird durch Wegnahme concentrischer Lamellen der Hinterwand der Aditus und das ziemlich kleine Antrum eröffnet. Oben im knöchernen Gehörgang wird dabei die Dura spaltförmig freigelegt. Lappenbildung. 4. Januar Pauke trocken, Granulation hinten oben secernirt noch; April 1892 ganz trocken.

37. Fritz W., 15 Jahre alt. Links Eiterung seit dem zweiten Lebensjahre. 3. October Atticus geöffnet, von Knöchelchen nichts gesehen, Antrum typisch geöffnet, voll stinkenden Eiters und Granulationen, dann Hinterwand entfernt u. s. w. Tamponade. 3. November beim Tamponiren Neigung zu Schwindel, Nekrose an der Hinterwandstelle. 25. November Nekrose an der Ecke, hinter welcher der Facialis liegt, bis 16. Januar starke Neigung zu Granulationsbildung und Schmerz beim Tamponiren. Mai 1892 noch in Behandlung, hinten oben noch etwas Granulation.

38. Fritz Maak, 12 Jahre alt. Seit 1½ Jahr Eiterung nach Influenza, 3 mal Wilde's Incision, 2 mal aufgemeisselt ausserhalb der Klinik. Perforation vorn unten mit Labyrinthwand verwachsen. 6. October Operation: Hautfistel in schwieligem Gewebe, Knochenfistel, mit käsigem Eiter und Granulationen erfüllt, über dem knöchernen Gehörgang in der Wurzel des Proc. zygomat. nach vorn. Sie wird bis zu Ende verfolgt und mit scharfem Löffel ausgekratzt. Die Umgebung des alten Operationskanals ist cariös bis zum Gehörgang, Antrum voll Eiter und Granulationen, seine Wände zum Theil von Epidermis überzogen, welche von aussen hereingewachsen zu sein scheint. Hammer (cariös am Kopf) und Amboss (cariös am Körper) extrahirt, Spaltung, Tamponade. 12. October erster Verbandwechsel, das ganze Ohr steht sehr weit ab, der Trichter ist nirgends angeheilt. (Beides eine Folge zu starker Tamponade.) 20. October: Der Trichter heilt an. 5. November: Der implantirte Lappen wächst, ebenso die Epidermisinsel der Hinterwand der Höhle. 10. November kleine, blosse Knochenstelle: Oel. 17. November zur Poliklinik entlassen. 12. März 1892 geheilt. Hört Flüsterzahlen 0,5—1 Meter. 1. Mai Heilung constatirt, permanente Fistel hinten.

39. August Trau, 15 Jahre alt. Eiterung beiderseits seit 6 Jahren nach Scharlachdiphtherie, links profuse Eiterung, centrale Perforation, von vorn oben Granulation kommend. 8. October Aufmeisselung, im Antrum Schleim, Hammer und Amboss verwachsen, beide Körper cariös, Implantation, Abends 38,4, sonst fieberfrei. 15. October kein Foetor mehr, Höhle übersichtlich, fast kein Secret. 28. November im Aditus ad antrum und im Antrum rauher Knochen, Tamponiren ausserordentlich schmerzhaft. Geheilt im Mai 1892.

40. Ida Elbe, 5. Jahre alt. Eiterung seit einem Jahre nach Scharlachdiphtherie, rechts an der Insertion der Ohrmuschel eine Fistel, Gehörgang voll stinkenden Eiters und Granulationen. 15. October Operation: Periost an der typischen Stelle durchbrochen, ein nagelförmig gestalteter Sequester, dessen Kopf — die Corticalis — zwanzigpfennigstückgross ist. Hammer und Amboss cariös, abnorm weiter Aditus ad antrum, knöcherne Hinterwand weggemeisselt, häutige implantirt. 24. October, der Spalt im Gehörgang ist wieder verwachsen bis auf ein kleines Lumen. 27. October vollständig die Tampons herausgedrängt, bis Februar 1892 vergeblich mit Durchspülen behandelt, bis Mai 1892 ebenso.

41 u. 42. Paul Lange, 14 J. alt. Eiterung beiderseits seit 4 Jahren nach Scharlach, erfolglose Hammerambossextraction und Abtragung der lateralen Atticwand beiderseits (s. oben). 19. October beiderseits nach Stacke operirt, beide Antren ohne Eiter, rechts Granulationen, links verdickte Schleimhaut; links laterale Ecke des viereckigen Lappens durch eine Naht an den hinteren Wundrand fixirt. 26. October links Lappen gut liegend. Rechts nur mühsam ein Tampon durch den Spalt der Hinterwand zu ziehen. 20. November des-

halb hinten zuheilen lassen. 14. December Pauke links trocken. 23. December rechts rauher Knochen am hinteren unteren Limbustheil. Februar 1892 epidermisirt links die Höhle noch nicht, rechts rauher Knochen mit sehr geringer Granulationsbildung an der alten Stelle.

43. Pauline D., 27 Jahre alt. Chronische Eiterung rechts seit frühester Kindheit, angeblich durch „Scrophulose“ entstanden. Totaler Defect des Trommelfells hinter eingedicktem käsigem Eiter, weissglänzende Epidermis und Granulationen oben in der Pauke. 20. October Operation, Knochen sclerotisch, Antrum in ca. 1½ Cm. Tiefe eröffnet. Aditus sehr weit. Hammeramboss nur rudimentär, knöchern ankylotisch. Nach unten vom Meisselkanal eine Höhle voll Granulationen freigelegt. Lappen nach Stacke, Naht. 7. November Schwindel beim Tamponiren (Stapes). 21. November die ganze Höhle epidermisirt, in der Steigbügelgegend eine Kruste, die sich mit der Pincette nicht entfernen lässt. 26. November geheilt entlassen. 8. Mai ganze Höhle voll Epidermisschollen und Eiter, aber keine granulirende Stelle nach deren Entfernung sichtbar. Juli 1892 zerfallene Cholesteatommassen und einige Granulationen.

44. Auguste Werner, 34 Jahre alt. Im 11. Lebensjahre Eiterung nach Scharlach. 2. December 1885 aufgemeisselt, Corticalis 1½ Cm. dick, sclerotisch keine Communication erreicht. 5. October 1891 drei Stückchen Knochen extrahirt, von denen zwei dem Hammer anzugehören scheinen, starke Blutung aus dem unten verletzten Gehörgang. 22. October Attic freigelegt, ein Stück Hammer (?) gefunden, bis zur alten Operationshöhle Hinterwand entfernt, Spaltung. 28. October alle Nähte vereitert, Wunde blauroth, Knochen freiliegend, an der Spina verfärbt, im Urin kein Zucker, Oelverband. 20. November ganze Knochen granulirt. Die Höhle epidermisirt sich. 9. December zur Poliklinik entlassen; entzieht sich der poliklinischen Behandlung, schreibt Februar 1892, das Ohr wäre trocken. Anfang Mai stellt sie sich wieder vor mit hanfkorngrosser Stenose und reichlicher Eiterung.

45. Fritz L., 16 Jahre alt. Eiterung aus unbekannter Zeit und Ursache. Rechts schmierige weisse Massen in der Tiefe. 27. October zuerst typische Aufmeisselung. Sonde nicht in der Pauke sichtbar, weil durch Granulationen und Epidermisschollen behindert. Hammer intact, Amboss: lange Schenkel fehlt. Hautartige Massen überziehen die Pauke, beim Abkratzen derselben zuckt der Facialis einmal, Spaltung nach Entfernung der knöchernen Hinterwand, Nähen des lateralen Zipfels an den hinteren Wundrand. 28. November am Promontorium rauher Knochen. 16. Januar Promontorium überhäutet. Geheilt Anfang März 1892, also nach 4 Monaten.

46. Minna Lochefeld, 11 Jahre alt. Eiterung links seit ½ Jahr. Stinkender Eiter, hinten Gehörgang vorgewölbt und ein Durchbruch. Operation den 2. November 1891. Nach Abschlagen der Corticalis tritt der sehr weit vorgelagerte Sinus zu Tage, neben ihm ist eine stecknadelkopfgrosse Zelle voll gelblichen krümeligen Eiters, der in den tieferen Partien fadenziehend wird. Beim Tupfen dringt neben dem normal gefärbten Sinus Eiter vor, welcher aus der eben erwähnten Zelle kommt. Diese Knochenpartie wird weggenommen. Sonde wegen Granulationen und Cholesteatomfetzen nicht in der Pauke sichtbar. Wegnahme der Hinterwand. Hammerkopf an der Gelenkfläche cariös, Amboss nicht vorhanden, Gehörgang wegen oben erwähnter (Knochen-)Vorwölbung herausgezogen. Laterale Ecke von Stacke's Lappen

vernäht. 14. December Aristol. 24. December ganze Höhle bis auf eine kleine Stelle hinten oben epidermisirt. Geheilt entlassen. 24. Januar wieder vorgestellt, Alles trocken geblieben.

47. Karl Otto, 42 Jahre alt. Seit 1874 Eiterung links. Ganze laterale Atticwand fehlt durch Caries, ebenso obere Trommelfellhälfte, unten hufeisenförmige Verkalkung. 5. November. Bei der Aufmeisselung sofort Sinus freigelegt, Knochen sklerotisch, mit Cholesteatomhäuten ausgekleidete Höhle, lateraler Hinterwandrest entfernt, einmal Facialiszucken, Spaltung. 13. November: Wundränder eitern. 5. December öfteres Aetzen, schmerzhaft, vom 8. Januar an Aristol. 30. Januar Pauke trocken, hinten oben noch Granulationen. 10. Februar ebenda Fistel sondirt, mit scharfem Löffel ausgekratzt und tamponirt. 10. März 1892: Untersuchung ergiebt: Ohr trocken. Neigung zu Stenose. Flüsterzahlen 15 Cm.

48. Georg F., 16 Jahre alt. Eiterung beiderseits seit frühester Kindheit unbekannter Ursache. Fötider Eiter im Gehörgang. Eine blasse Granulation von oben, eine dunkle von hinten lassen nur vorn einen dreieckigen Trommelfellrest erkennen. 6. November: Ca. 1½ Mm. tief tritt der Sinus zu Tage, so dass von der typischen Aufmeisselung abgesehen werden muss. Die hintere Gehörgangswand bis zum Antrum in concentrischen Lamellen abgeschlagen, Attic sehr hoch, Pauke voll Granulationen, Hammer und Kopf cariös, Amboss fehlt, Spaltung, Annähen der lateralen Ecke. 2. und 9. December am Aditus ad antrum zwei kleine Sequester entfernt. 28. December desgleichen hinten oben, seitdem verschwindet der Foetor. 2. Januar hinten oben kleine Fistel auftamponirt. 17. Januar rauher Knochen am Promontorium, bis Juli 1892 nicht geheilt. Die Wiederöffnung der Höhle lässt auf dem Facialiswulst grünlich verfärbten Knochen erkennen, und Granulationen hinten oben im Antrum, welche beide entfernt werden; danach Heilung.

49. Louis H., 43 Jahre alt. Rechts Eiterung, seit 1870 stets fötid, häufig Schwindel. Cariöser, krümeliger Eiter, Durchbruch hinten an der Gehörgangswand. 13. November operirt, Sinus vorgelagert, zweimal freigelegt, Gehörgangswand in concentrischen Schichten abgetragen. Kirschkerngrosse Höhle voll Granulationen, in der Tiefe hintere Schädelgrube durch Caries geöffnet. Horizontaler Lappen, laterale Ecke vernäht, Trommelfell und Hammer nicht berührt, da Flüsterzahlen auf ca. 6 Meter gehört werden. Anfangs noch Schwindel und Schmerz auf dem Tragus. 11. Januar Tampons fortgelassen, auf 8 Tage beurlaubt. 23. Januar zurückgekehrt mit blasser Granulation hinten oben. 26. Januar Alles trocken, Trommelfell und Hammer deutlich.

50. August Pohl, 20 Jahre alt. Eiterung links seit frühester Kindheit. Vor 5 Jahren und vor ½ Jahr Incisionen ausserhalb auf Anschwellungen hinter dem Ohr. Damals Schwindel zum Umfallen. — Diffuse, schwappende Schwellung handtellergross, Oedem über den halben Kopf. Eine Narbe in der Insertionslinie der Ohrmuschel, eine dem Knochen adhärente 4 Cm. weiter nach hinten, stinkender profuser Eiter in stenotischem Gehörgang, 39,2 Temperatur. 14. October Operation. Der subperiostale Abscess enthält ca. ½ Liter äusserst fötiden Eiters, Kopfhaut bis in die Mitte des Os parietale gespalten. Periost auf der Schuppe und nach dem Occiput hin in Handtellergrösse abgehoben, Corticalis daselbst rauh und sehr blutreich. An der typischen Durchbruchsstelle wuchert eine linsengrosse Granulation durch. Desodorisiren des

Operationsterrains mit Kali hypermang. Grosse Höhle voll zerfallenem Cholesteatom wird freigelegt. Hintere Wand derselben von Dura gebildet, Sinus nicht gesehen. Mittlere Schädelgrube eröffnet. Von der Kopfschwarte werden schmierige Granulationen abgekratzt, Naht des Hautschnittes, oben Jodoformgazedocht unter die Kopfhaut. Abends fieberfrei. 16. November Schwindel. 25. November Abends 39,8, Stuhlverhaltung. Bis 19. December entwickelte sich eine vereiterte Lymphdrüse am Halse. Spaltung derselben und des vermutheten Abscesskanales bis zum Proc. mast. 8. Januar ist die Wunde bis auf eine kleine Stelle geschlossen. Die Cholesteatomhöhle eitert noch am 30. Januar so stark, dass ein weiterer Eiterherd vermuthet wird. Man kann eine biegsame Sonde 6,5 Cm. weit nach hinten von der Cholesteatomhöhle schieben. 1. Januar wird über der Sonde ein extraduraler Abscess von Kleinfingerbreite und -länge durch Abmeisseln des ausserordentlich festen und verdickten Schädelknochens freigelegt. Auch diese Höhle ist jetzt fast völlig zugranulirt. Das Ohr und die Cholesteatomhöhle trocken. Mai 1892 mit reichlichen Borken und Secret vorgestellt, nach deren Entfernung nirgends Granulationen sichtbar sind.

51. Emil Höfer, 14 Jahre alt. Vor 4 Jahren Typhus und Eiterung rechts. Trommelfell vorn unten perforirt, Schwellung, Oedem, Druckschmerz um das Ohr, Abends 38,9. 18. November Morgens 39,6. 19. November 40,3. Aufmeisselung unter der Haut, etwa 4 Esslöffel fötider, dünner Jauche, Knochen markstückgross, bläulich-grau verfärbt. Sinus abnorm vorgelagert, zwischen ihm und Knochen Eiter, deshalb Sinus weit freigelegt. Concentrisch wird die mit eitererfüllten Zellen durchsetzte Gehörgangswand weggeschlagen, Hammer und Amboss ohne gröbere Defecte. Spaltung, Tamponade. Nach der Operation kein Fieberabfall, mehrere Schüttelfröste, Endocarditis, Pleuritis, Durchfall, Temperaturen bis 41,7. 28. December fieberlos. 14. Januar Recessus hinten oben in der Höhle voll glasigen Schleimes.

52. Alwine Kikeritz, 38 Jahre alt. Eiterung seit 2 Jahren, Schwindel zum Umfallen seit 3 Wochen. Zwei halbkugelige Granulationen hinten oben am Limbus, bei deren Berührung, ebenso wie bei Druck auf den Tragus, Schwindel entsteht. 1. December Operation: Zuerst die starke Spina, die den Einblick hindert, weggenommen, dann die Granulationen. Hammergelenkfläche ganz durch Caries zerstört. Aditus sehr weit, Antrum voll Granulationen. Spaltung, Tamponade. 1.—14. December leichte Facialislähmung. 20. December Pauke fast ganz epidermisirt, hinten oben Recessus. 1. Januar 1892 Abmeisselung eines prominenten Knochenzackens durch den Trichter. Später geheilt.

53. Paul Jancke, 8 Jahre alt. Seit 6 Jahren Eiterung rechts. November 1891 nach Rötheln Anschwellung hinter dem Ohr. 30. November Incision daselbst ausserhalb gemacht. Caput obstipum, Gehörgang verschwollen, Polyp von vorn oben. 7. December Operation: Incision nicht berücksichtigt, Periost zum Theil gehoben, Corticalis in Zwanzigpfennigstückgrösse durchbrochen. Kirschgrosse Höhle voll Eiter und Granulationen, Aditus erweitert, Hinterwand weggenommen, Hammerambossreste entfernt. Naht wie in Fall 10 mit grossen Nähten, welche auch die Fistel mit schliessen. 15. December: ein Stichkanal eitert etwas, untere Wundrand nässt. 23. December subperiostale Eiteransammlung oberhalb der Wunde. 2. Januar Wunde trocken, Ver-

band weggelassen. 20. Februar Pauke trocken, im neugebildeten Trommelfell Perforation hinten, geringe Epidermisirung hinten; als geheilt entlassen.

54. Alfred S., 24 Jahre alt. Eiterung links seit ca. 18 Jahren nach Masern oder Scharlach. Grosse Perforation, Eiter von vorn oben und hinten oben kommend. Peripherische Zellen voll eingedickten und Schleimeiters, Sinus weit vorgelagert in Zwanzigpfennigstückgrösse freigelegt, concentrisches Abtragen der knöchernen Hinterwand vom Hammer, Griff mit Proc. brevis erhalten, vom Amboss ein hanfkorngrosser Rest. Laterale Atticwand durch Caries völlig zerstört. Vom Antrum aus grosse Höhle nach hinten medialwärts verfolgt. Vorderwand war nicht vorgezogen. Viereckiger Lappen wie in den vorigen Fällen vernäht. 14. December: Jodoformekzem hat den ganzen Verband durchnässt. Die Höhle bleibt auffällig weit. 16. Januar: Ganze Höhle epidermisirt nur am Promontorium, wo rauher Knochen fühlbar, Granulationen. Von Anfang März an nur noch an zwei Stellen, eine an der Subperiostalwand und eine zweite nach hinten unten, Granulationen, und hiervon bedingt ganz spärliche und nie fötide Eiterung.

55. Otto Hartmann, 4 Jahre alt. Seit einem Jahre Eiterung rechts. Mitte November entstandene Anschwellung hinter dem Ohre, wurde Anfang December ausserhalb incidirt. 31. December Operation: Hanfkorngrosser Durchbruch der Corticalis, grosse Höhle voll käsigen Eiters und mit Cholesteatommembran ausgekleidet, welche sich durch den auf Kirschkerngrösse erweiterten Aditus nach der Pauke fortsetzt. Nach Reinigung der Höhle ragt der cariös arrodirte kurze Ambossschenkel frei in den Aditus, der lange ist fixirt in festen Granulationen, nicht am Steigbügel. Hammer am Kopf cariös. Reinigung der Pauke von Käse und Cholesteatom. Lappen lateral vernäht. 5. Januar 1892 Nähte vereitert, Oel auf den trockenen Knochen. Wenig Granulationsneigung.

56. Franz Wunderling, 12 Jahre alt. Anamnestisch wegen Stupors nichts zu eruiren. 8. December Hammerextraction. Amboss nicht deutlich fühlbar, bis 8. Januar auch unter Tetraborsäurebehandlung Foetor nicht verschwunden. 9. Januar Oeffnung des Antrum, Granulationen im Aditus, welche von dem letzten keilförmigen Stück (der lateralen Wand) ausgehen. Die knöcherne Hinterwand war bis unter die Corticalis von Granulationen durchsetzt. Naht nach meiner Methode (vgl. Fall 10). 12. Januar primäre Vereinigung, bis 20. Februar Höhle stets gut übersichtlich. 6. Mai 1892 geheilt, die ganze Höhle übersichtlich und epidermisirt. Nach 14 Tagen unterminirte Epidermis am Limbus des Trommelfells, Recidiv der Eiterung.

57. Ernst Georgi, 21 Jahre alt. Im 13. Jahre Rheumatismus (Pyämie?). Im 18. Jahre Pyämie, Herzfehler. Obturirende Polypen. Schwindel. 14. Januar Antrum voll fötiden Eiters und Granulationen eröffnet, in der Pauke schmieriger Eiter. Naht nach meiner Methode. 17. Januar Wunde primär vereinigt, Höhle völlig übersichtlich, bis Februar sehr starke Granulationsbildung am Aditus, öfters Abschnürungen. 12. Mai 1892: Die Epidermisirung ist vollständig, die Stenose völlig überwunden und nur an dem Boden der Pauke eine minimale Menge nicht fötiden, gelblichen Secretes. 13. Juli: In 11 Tagen zeigt das Läppchen im Ohr nur eine leicht gelbliche Verfärbung, die ganze Höhle ist weit übersichtlich. Flüsterzahlen 1 Meter.

I. Atticusoperationen.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
1	*Paul Wieprich* . .	10	chronische Eiterung	2 Mon. 1 Tag	der Behandlung entzogen, gebessert	
2	*Helene Bley*	21	chronische Eiterung	3 Mon. 11 Tage	noch in Behandlung	siehe unten Nr. 17
3	*Friedrich Damann* .	23	chronische Eiterung mit Caries	1 Mon. 18 Tage	der Behandlung entzogen	
4	*Reinhard Ruhl* . . .	18	chronische Eiterung mit Caries u. Polypen	6 Mon. 2 Tage	ungeheilt	
5	*Emma Deistler* . . .	8	chronische Eiterung mit Caries u. Polypen	24 Tage	der Behandlung entzogen	
6	*Otto Kriebitz*	24	chronische Eiterung	2 Mon. 1 Tag	ungeheilt	
7 } 8 }	*Paul Lange*	14	chronische Eiterung mit Caries beiderseits	R. 4 Mon. L. $2^1/_2$ Mon.	ungeheilt	siehe unten Nr. 41 u. 42
9	*Johann S.*	20	chronische Eiterung mit Caries	5 Mon.	geheilt	Recidiv nach 4 Mon.
10	*Sophie W.*	22	chronische Eiterung mit Caries	8 Mon.	noch in Behandlung	
11	*August Schaepe* . .	30	chronische Eiterung mit Caries	1 Mon. 16 Tage	ungeheilt	
12	*Anna Menzel*	33	chronische Eiterung	1 Mon. 2 Tage	geheilt	controllirt 9 Mon.

II. Radicaloperationen.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
1	*Eduard Marquardt* .	32	chronische Eiterung mit Polypen und Cholesteatom	3 Mon. 9 Tage	geheilt	controllirt 15 Mon.
2	*Albert Lüdige* . . .	21	chronische Eiterung	1 Mon. 4 Tage	gestorben an Urämie	
3	*Anna Ihlo*	12	chronische Eiterung mit Caries und subperiostalem Abscess	1 Mon. 20 Tage	ungeheilt	2 mal aufgemeisselt
4	*ConstanzeBurgmann*	25	chronische Eiterung mit artificiellem Cholesteatom	1 M. 23 T. (4 M. nachbehandelt)	geheilt	controllirt 14 Mon. Vor 3 Jahren aufgemeisselt, kein Eiter entleert
5	*Emma Schwartzkopf*	15	chronische Eiterung	3 Mon. 9 Tage	ungeheilt	Facialislähmung
6	*Boris P.*	15	chronische Eiterung	7 Mon.	der Behandlung entzogen	
7	[illegible]	42	chronische Eiterung mit Cholesteatom	11 Tage	gestorben	Meningitis

10	[illegible]		Rechts chronische Eiterung mit Caries	15 Tage	gebessert	[illegible] Antrum
11	*Henriette B.*	19	chronische Eiterung mit artificiellem Cholesteatom	4½ Mon.	geheilt	vor 1 Jahre (1½ Jahre gut) kein Eiter im Antrum gefunden.
12	*Fritz Klauss*	29	chronische Eiterung mit Polypen	1 Mon. 28 Tage	geheilt	
13	*Wilhelm Wehner* . .	31	chronische Eiterung mit Fistel auf dem Proc. mast.	3 Mon. 2 Tage	ungeheilt	
14	*Martha Schubert* . .	9	chronische Eiterung mit artificiellem Cholesteatom	1 Mon. 6 Tage	geheilt	früher Käse u. stinkender Eiter im Antrum. Controllirt 1 Jahr.
15	*Louis K.*	37	chronische Eiterung mit Caries		ungeheilt	
16	*Dorette Witthöft* . .	26	chronische Eiterung und Scharlach	4½ Mon.	geheilt	Recidiv nach 9 Mon., vgl. Atticusoperat. Fall 2
17	*Helene Bley*	21	chronische Eiterung	8 Mon.	noch in Behandlung	
18	*Wilhelm Giessler* . .	22	chronische Eiterung mit Cholesteatom	4 Mon. 2 Tage	geheilt	nicht controllirt
19	*Paul Strietzel* . . .	13	verkästes Cholesteatom	1 Mon.	gestorben an chronischem Hirnabscess	
20	*Caroline Thierschke*	42	chronische Eiterung mit obturirenden Polypen	2 M. 4 T. klinisch (6 M. poliklin.)	geheilt	controllirt 6 Mon.
21	*August Bennewitz* .	34	chronische Eiterung mit Caries u. Polypen	9 Mon. 25 Tage	geheilt	nicht controllirt
22	*Hugo K.*	8	Cholesteatom und Granulationen	1 Mon. 9 Tage	unbekannt	
23	*Anton T.*	25	Sklerose des Knochens, Exostosen, chronische Eiterung	5 Mon.	geheilt	controllirt nach 10 Mon.
24	*Emma Feuerstacke* .	14	tuberculöse Caries und Caries der Pyramide	4 Mon. 1 Tag	gebessert	
25	*Julius Wehrstedt* . .	19	chronische Eiterung mit Polypen u. Caries	2 Mon. 12 Tage	ungeheilt	
26	*Carl H.*	39	chronische Eiterung mit Exostosen	4 Mon. 21 Tage	gebessert	
27	*Bertha C.*	21	chronische Eiterung mit Caries u. Polypen	4 Mon. 23 Tage	geheilt	nicht controllirt
28	*Carl Wolf*	43	chronische Eiterung mit Caries und Durchbruch auf dem Proc. mast.	4 Mon.	geheilt	controllirt nach 10 Mon.
29	*Friedrich Kunze* . .	40	chronische Eiterung mit Polypen und Cholesteatom	2 Mon. 7 Tage	geheilt	controllirt nach 1 Jahre
30	*Hermann Tempel* . .	21	chron. Eiterung, Pyämie u. Sinusphlebitis	7 Tage	gestorben	
31	*Johanne Beyer* . . .	34	tuberculöse Caries	3 Mon.	geheilt	controllirt 1 Jahr
32 33	*Otto Kloss*	4	beiderseits tuberculöse Caries	R. 3 Mon. 6 Tage L. 2 Mon. 5 Tage	ungeheilt	
34 35	*Rosine Mosch*	23	beiderseits chronische Eiterung m. Polypen	2 Mon. 24 Tage	R. ungeheilt L. geheilt	nicht controllirt

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
36	*Louis L.*	23	chronische Eiterung mit Exostosen	30./IX.—2./IV. (7 Mon.)	geheilt	nicht controllirt
37	*Fritz W.*		chronische Eiterung mit Caries im Antrum	3./X.	noch in Behandlung	
38	*Fritz Maak*	12	tuberculöse Caries	6./X.—3./IV. (6 Mon.)	geheilt	controllirt 9 Mon.
39	*August Trau*	15	chronische Eiterung mit Caries	8./X.	geheilt	controllirt 1 Mon.
40	*Ida Elbe*	5	chronische Scharlacheiterung u. Sequester	15./X.	noch in Behandlung	
41 42	*Paul Lange*	14	chronische Scharlacheiterung beiderseits, rechts m. Caries am Limbus hinten unten	19./X.	ungeheilt	siehe Atticusoperationen
43	*Pauline D.*	27	chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom	1 Mon. 6 Tage	geheilt	controllirt 5 Mon.
44	*Auguste Weiner*	34	chronische Eiterung	22./X.	der Behandlung entzogen	auch Granulationen an einigen Stellen
45	*Fritz L.*	16	chronische Eiterung mit Caries am Proc.	28./X. 5 Mon.	geheilt	nicht controllirt
46	*Minna Lochefeld*	11	chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom	2./XI. 6 Mon.	geheilt	nicht controllirt
47	*Karl Otto*	42	chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom	5./XI. 3 Mon.	geheilt	controllirt 5 Mon.
48	*Georg F.*	16	chronische Eiterung mit Caries	6./XI. 11 Mon.	geheilt nach 11 Mon. (2 mal operirt)	Anfang October 1892 zuletzt controllirt
49	*Louis H.*	43	chronische Eiterung mit Caries	2 Mon. 13 Tage	geheilt	controllirt nach 4 Mon.
50	*August Pohl*	20	chronische Eiterung mit Cholesteatom und extraduralem, subperiostalem Senkungsabscess	14./X. 6 Mon.	geheilt	controllirt nach 12 Mon.
51	*Emil Höfer*	14	chronische Eiterung mit subperiostalem, extraduralem Abscess, Pyämie	19./XI. 6 Mon.	geheilt	controllirt nach 9 Mon.
52	*Alwine Kikeritz*	38	chronische Eiterung mit Polypen u. Caries	1./XII. $2^1/_2$ Mon.	geheilt	controllirt nach 6 Mon.
53	*Paul Jancke*	8	chronische Eiterung mit Polypen und subperiostalem Abscess	7./XII. 5 Mon.	geheilt	controllirt nach 6 Mon.
54	*Alfred S.*	24	chronische Eiterung mit Empyem des Proc. mast. und Caries des Atticus	12./XII. 5 Mon.	geheilt	controllirt nach 3 Mon.
55	*Otto Hartmann*	4	tuberculose Caries und Cholesteatom	31./XII.	in Behandlung	
56	[illegible]	12	chronische Eiterung mit Caries	9./I. 3 Mon.	geheilt	controllirt nach 5 Mon.

XVII.

Missbildungen der Ohrmuschel.

Von

Prof. Dr. G. Gradenigo
in Turin.

(Mit 4 Abbildungen.)

(Von der Redaction übernommen am 23. September 1892.)

A. Fehlen des äusseren Ohres.

Vollständiges Fehlen der Ohrmuschel mit Undurchbohrtsein des äusseren Gehörganges kommt beim Menschen nur sehr selten vor. Im Werke De Prodigiis von Polidoro Virgilius aus Urbino (Basel 1531) wird eines Kindes ohne Ohren erwähnt. Später berichtet Lycostenus[1]) von einem Falle bei einem Knaben, bei welchem die Ohrmuscheln gänzlich fehlten; Fed. Lachmann[2]) citirt einen analogen Fall, wo aber der Defect blos eine Seite betraf.

Später vermehrten sich die diesbezüglichen Beobachtungen (Pluskal, Cooper, Hall); von diesen erwähne ich blos eine, welche von Colomiatti[3]) herrührt und genau beschrieben wurde. Bei einem 35jährigen Manne fehlte die linke Ohrmuschel; die Haut setzte sich glatt und ohne Unterbrechung über die Stelle des fehlenden Gehörganges hinüber, nichtsdestoweniger wurden Töne auf dem Wege der Knochenleitung percipirt, wenn auch mit geringerer Intensität, als rechts, woraus geschlossen werden durfte, dass das innere Ohr links vorhanden war. Gewöhnlich fehlt die Ohrmuschel nicht vollständig, sondern ist durch einen knorpeligen Anhang repräsentirt, der eine längliche Form besitzt

---

1) Prodigiorum et ostentorum chronica. Basel 1557. S. 661.

2) Miscell. naturae curios. Dec. I^a. VI.—VII. Jahrgang. S. 235. Obs. 178. 1675—76. Ibidem. Dec. 3^a. VII.—VIII. Jahrg. Anhang, S. 139. 1699—1700.

3) Sopra i vizi di conformazione dell' orecchio esterno. Indipendente di Torino. Jahrgang IV. 1873. S. 8 des Auszuges.

und vertical von oben nach unten gerichtet ist. Ulhorn[1]) beschrieb ein Kind, bei welchem an Stelle der Ohrmuscheln zwei kleine Hervorragungen waren. Das Kind sprach und hörte. Fritelli[2]) beschreibt ein Kind, welches einen Mund ähnlich dem der Fische und ein affenähnliches Gesicht hatte; an Stelle der Ohrmuscheln hatte es Anhänge, die einem Epheublatte glichen. Wegen der mangelhaften Conformation der Mundöffnung konnte das Kind nicht saugen und wurde deshalb sieben Monate lang künstlich genährt, bis es schliesslich starb. Auch Haller[3]) citirt einen Fall, der analog dem von Fritelli beschriebenen ist; andere Beobachtungen rühren von Toynbee[4]), Roosa[5]), Knapp[6]) u. s. w. Zuweilen sind die knorpeligen Anhänge multiple und sind nicht an der Stelle der fehlenden Ohrmuschel, sondern in benachbarten Gegenden, wie dies in einem Falle Triquet[7]) beobachtete, wo rechts die Ohrmuschel vollständig fehlte, und zwischen dem Mundwinkel und dem Unterkieferwinkel ein knorpeliger Anhang, und zwischen diesem und dem Mundwinkel eine Narbe sich befand, welche die Unterlippe nach unten verzog. Virchow[8]) beobachtete einen Knaben, bei welchem die Ohrmuschel links fehlte und auf der entsprechenden Backe ein knorpeliger Anhang vorhanden war.

Ich hatte ziemlich oft Gelegenheit, einen mehr oder minder vollkommenen Defect der Ohrmuschel zu sehen, so dass ich glauben möchte, dass Fälle dieser Art nicht sehr selten seien. Gewöhnlich fehlte die Ohrmuschel nicht vollständig, sondern war durch einen knorpeligen Anhang repräsentirt, der in seinen verschiedenen Erscheinungsweisen alle Uebergangsgrade von einem einfachen Rudiment bis zur vollständig entwickelten Ohrmuschel darbot.

Der häufigste Fall ist der auf Fig. 1 dargestellte. I. Beobachtung (Fig. 1). B. Antonio, 38 Jahre alt, ist der letzte unter 18 Kindern, und der einzige, dessen Gehörorgan Missbildungen zeigt.

---

1) Heister, Institutiones chirurgicae. Tom. II. S. 733. Amsterdam 1775—1793.

2) Anonimo. Varie notizie di Parma. Giornale di Med. di Pietro Orteschi. Tom. III. S. 29. Venezia 1765.

3) Progr. de monstros. fabricio. Gottingae 1753. Obs. I.

4) Maladies des oreilles. Französische Uebersetzung von Darin.

5) Handbuch der Ohrenheilkunde. Deutsche Uebersetzung von Weiss. Berlin 1888.

6) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XI. S. 55.

7) Leçons cliniques sur les maladies des oreilles. Paris 1856—66.

8) Virchow's Archiv. Bd. 30. S. 221.

Links sind Ohrmuschel und sonstige Theile des Gehörorgans normal, rechts dagegen fehlt die Ohrmuschel und ist durch einen knorpeligen, umgekehrt S-förmig gestalteten Vorsprung ersetzt, der eine Länge von 7 Cm. hat und vertical gestellt ist. Ungefähr 2 1/2 Mm. weit vom oberen Ende und unmittelbar vor demselben befindet sich eine kleine ovale Oeffnung, mit der längsten (3 Mm.) Achse vertical gestellt, die in einen engen Gang führt, welcher ungefähr 5 Mm. lang ist, blind endet, und aus welchem nach Angabe des Patienten nie irgend ein Secret entleert wird (die Oeffnung ist an der Fig. 1 nicht zu sehen).

Die Prüfung der Hörschärfe liess erkennen, dass rechts auf dem Wege der Luftleitung weder Flüstersprache, noch der Uhrschlag percipirt werden; bei Contact mit dem Warzenfortsatze wird zwar der Uhrschlag gehört, aber weniger intensiv als links. Auf dem Wege der Knochenleitung werden alle Stimmgabeltöne vernommen; in der



Fig. 1.



Fig. 2.

Luftleitung die den tiefen Tönen entsprechenden bis c^2 nicht; hingegen werden die von c^2 aufwärts percipirt (mit dem gesunden Ohre?).

Die rechte Unterkieferhälfte ist um einen halben Centimeter kürzer als die linke; die Untersuchung der Nasenrachenhöhle ergiebt keine Abnormität.

In einer anderen Reihe von Fällen ist der die Ohrmuschel vertretende Anhang schon entwickelter, wie z. B. in den folgenden Fällen.

II. Beobachtung (Fig. 2). Ein 3 1/2 Monate altes Kind, das mit Ausnahme der rechten Ohrmuschel regelmässig gebaut war. Der Meatus ext. auf dieser Seite wird von einer oberflächlichen Depression dargestellt, die auf ihrem Grunde durch ein vorspringendes queres Streifchen getheilt ist (dieses ist an der Figur nicht sichtbar).

Der untere Theil des Helix sammt dem Läppchen ist fast normal

entwickelt, während der obere Theil der Ohrmuschel fast vollständig mit dem Integument verwachsen ist und blos Spuren des Anthelix in Form einer Hervorragung zeigt; ein Grübchen entspricht der Fossa intercruralis. Es fehlen vollständig der Tragus, das Crus helicis, der aufsteigende Theil des Helix u. s. w.

Die linke Ohrmuschel ist vollkommen normal entwickelt.

Analog ist die folgende Beobachtung von Heiman (Zeitschr. für Ohrenheilkunde. Bd. 21. S. 271. 1890) III. Beobachtung. Es handelte sich um einen Fall von vollständigem Mangel beider Gehörgänge und von Missbildung beider Ohrmuscheln bei einem neugeborenen Kinde. Der harte Gaumen war in seinem hinteren Theile in grosser Ausdehnung gespalten, es fehlte die Verbindung der Schläfebeine mit den Jochbeinen. Beiderseits existirten Helix und Ohrläppchen, die sich in die Gesichtshaut fortsetzten. Das linke zeigte ein vorspringendes Streifchen (Helix), welches nach der Zeichnung des Autors mit dem in meinem Falle vorhandenen und oben beschriebenen übereinstimmt; der obere Rand jenes Streifens setzte sich in die Haut der Nachbarschaft fort, und vor demselben war ein kleines Grübchen. An Stelle des Anthelix und seiner Schenkel befand sich ein hervorragendes halbmondförmiges Streifchen, und unter diesem ein oberflächliches Grübchen. (Spur des äusseren Gehörganges?)

Rechts war ein Grübchen entsprechend dem Gehörgange (?). Vor und über diesem befanden sich zwei knorpelige Vorsprünge, die nach oben und hinten gerichtet waren und sich in den Helix fortsetzten; ein Grübchen repräsentirte die Fossa intercruralis.

Kurz zusammengefasst: es bestand hier der absteigende und zum Theil der obere Abschnitt des Helix, das Läppchen, der Anthelix, seine beiden Schenkel, die Fossa intercruralis; Concha und Gehörgang (?) waren angedeutet; es fehlte jede Spur des Crus helicis, des aufsteigenden Abschnittes des Helix, des Tragus u. s. w.

In anderen Fällen ist die Anomalie in der Gestaltung der Ohrmuschel noch geringfügiger, aber es persistirt die vollständige Atresie des Gehörganges.

IV. Beobachtung. 22 Jahre alter Mann. Die linke Ohrmuschel war in ihrer unteren Hälfte vollständig normal, der äussere Gehörgang war durch ein oberflächliches Grübchen angedeutet. Der obere Theil der Ohrmuschel über dem Crus anthelicis inferius, das normal entwickelt erscheint, ist verkürzt, das heisst, es fehlt vollständig das Crus superius, während auch der quere Theil des Helix gut geformt ist.

Die linke Ohrmuschel zeigt nichts Abnormes.

Die Prüfung mit der Stimmgabel lässt vermuthen, dass auch auf der rechten Seite ein normal functionirendes Labyrinth vorhanden sei.

In welchem Connex steht das Fehlen der Ohrmuschel und des Gehörganges mit der Conformation der anderen Bestandtheile des Gehörorgans?

Toynbee bemerkt in seinem citirten Werke, dass in der medicinischen Literatur zu seiner Zeit blos drei anatomische Untersuchungen über den uns beschäftigenden Gegenstand vorlagen: eine von Jaeger in Erlangen, die zweite im Museum in Edinburg, und die dritte von Toynbee selbst. In den zwei ersten war das Labyrinth normal, die Trommelhöhle und der knöcherne Theil der Ohrtrompete waren vorhanden, aber viel enger als gewöhnlich; es bestanden Anomalien auch an den Gehörknöchelchen, und es fehlte der Annulus tympanicus. Der äussere Gehörgang war obliterirt.

In Toynbee's Falle waren beide Ohren in gleicher Weise missbildet: die Ohrmuschel war durch eine Hautfalte repräsentirt, der äussere Gehörgang fehlte vollständig, und blos eine leichte Depression des Integuments bezeichnete seine normale Lage. Nach Entfernung des Integuments konnte man weder Gehörgang noch Trommelfell entdecken; an ihrer Stelle befand sich eine knöcherne Grundlage mit zwei Fissuren, von welchen die eine die Fissura Glaseri darzustellen schien; der Annulus tympanicus fehlte. Auch mangelte das Jochbein, und die äussere Wand der Orbita bildete den Theil, welche den Oberkiefer mit dem Stirnbein vereinigte. Die Trommelhöhle war auf eine einfache Fissur in der Knochensubstanz reducirt und enthielt blos zwei Gehörknöchelchen, den missgebildeten Hammer und den Steigbügel, der jedoch blos einen Schenkel besass (Stapes columelliformis), der Nervus facialis war nicht von Knochensubstanz umgeben, sondern war in Contact mit der Trommelhöhlenschleimhaut. Labyrinth war normal.

Joel[1]) bemerkt, dass er in der Literatur 11 Fälle von Atresie des äusseren Gehörganges verzeichnet fand, in denen genaue makroskopische Untersuchungen gemacht wurden. In allen bestand eine Missbildung der Ohrmuschel, die Gehörgangsöffnung war blos als ein oberflächliches Grübchen angedeutet. Oft war der knorpelige Gehörgang nachweisbar, der jedoch blind endete. An Stelle des Annulus tympanicus und des Trommelfells befand sich eine knöcherne Masse. Die Trommelhöhle war häufig durch Knochensubstanz verengt; die Gehörknöchelchen fehlten zum Theil oder ganz, das Labyrinth zeigte nichts Abnormes.

Die normale Conformation des Labyrinths macht es erklärlich, dass auch in den Fällen von vollständigem Mangel der Ohrmuschel und Atresie des Gehörgangs noch ein derartiger Grad von Hörschärfe für hohe Töne und Conversationssprache bestehen

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1888. Bd. XVIII. S. 278.

konnte, dass die Betroffenen den Anforderungen des gewöhnlichen Lebens entsprechen konnten. Die embryonale Entwicklungsweise des Labyrinths, welche, wie bekannt, unabhängig von der des mittleren und äusseren Ohres erfolgt, erklärt hinlänglich das Factum, warum dasselbe bei Missbildungen der letzteren ganz normal bleiben kann.

Totaler Mangel der Ohrmuschel oder die Reduction derselben auf einen formlosen Anhang mit Atresie des Gehörganges hängt gewiss mit Abweichungen in der Entwicklung des hinteren Segments der ersten Kiemenspalte zusammen; da jedoch auf Grund der von His und mir gemachten embryologischen Untersuchungen angenommen werden muss, dass sich die Ohrmuschel bis zu einem gewissen Grade unabhängig vom Mittelohr und dem knöchernen Gehörgang entwickelt, so kann auch die Möglichkeit einer isolirten Anomalie der Ohrmuschel ohne Missbildung des Mittelohrs zugegeben werden. In der Mehrzahl der Fälle jedoch erstrecken sich die Abnormitäten in der Entwicklung des hinteren Segments der ersten Kiemenspalte auf den ganzen mandibularen und zuweilen auf den hyoidalen Kiemenbogen, und es entstehen dann die oben angeführten Missbildungen der Trommelhöhle, des Hammers, des Amboss, des Unterkiefers und des Steigbügels.

Erwähnenswerth ist die Thatsache, dass in den meisten sowohl von mir, wie auch von Toynbee, Jaeger, Roosa und Heiman beobachteten Fällen, in welchen die fehlende Ohrmuschel durch einen Knorpel ersetzt war, dieser in allen Fällen fast dieselbe Form und Anordnung zeigte; ein Beweis, dass diese Missbildung wenigstens in der Mehrzahl der Fälle von bestimmten und constanten Abweichungen in der Entwicklung der Ohrmuschel abhängig ist. Was die morphologische Bedeutung der verschiedenen Theile jenes knorpeligen Restes betrifft, so scheinen die Fälle, in welchen dieser Anhang mehr als gewöhnlich entwickelt ist, geeignet zu sein, hierauf einiges Licht zu werfen. Ich glaube nicht, dass man ohne Weiteres Heiman's Interpretation der Bedeutung der verschiedenen Vorsprünge und Grübchen acceptiren könne, sondern glaube vielmehr, dass der Hauptstreifen den absteigenden und einen Theil des oberen Abschnittes des Helix, und dass die vor demselben befindlichen knorpeligen Vorsprünge Spuren des Anthelix und seiner Schenkel repräsentiren. Da der Hauptstreifen fast in allen beschriebenen Fällen analog geformt ist, so muss man nothwendiger Weise annehmen, dass derselbe dem hinteren Theile der Ohrmuschel entspreche. Nun geht aus

meinen[1]) embryologischen Untersuchungen über die Entwicklung der Ohrmuschel hervor, dass diese sich durch Fusion zweier verschiedener Theile bildet, aus einem proximalen, welcher vom mandibularen Kiemenbogen herstammt, und den ich deshalb Helix mandibularis genannt habe, und aus einem distalen Theile, welcher vom zweiten Kiemenbogen entsteht, und den ich als Helix hyoidalis[2]) bezeichnete. Interessant ist nun, dass der knorpelige Anhang, den man in teratologischen Fällen beobachtet, ein Derivat des Helix hyoidalis, also eine abnorme Entwicklung desjenigen Theiles der Ohrmuschel darstellt, welcher vom zweiten Kiemenbogen herstammt, während die Missbildungen des vorderen Antheils der Ohrmuschel und der anderen Derivate des Mandibularbogens (Mandibula, Gehörknöchelchen u. s. w.) eine mangelhafte Entwicklung des Helix mandibularis darstellen.

Der grösste Theil der Otiatriker und der Chirurgen theilen Toynbee's Ansicht, dass in den Fällen von Atresie des äusseren Gehörganges und Mangel der Ohrmuschel die Versuche der Herstellung eines künstlichen Gehörganges fruchtlos seien. Diese Ansicht ist durch die anatomisch bewiesene Thatsache gerechtfertigt, dass in solchen Fällen auch der knöcherne Gehörgang fehlt und die Trommelhöhle beträchtliche Abnormitäten aufweist. Einige klinische Beobachtungen jedoch scheinen anzudeuten, dass wenigstens in manchen Fällen ein chirurgischer Eingriff indicirt sein kann. Dies zeigt folgendes Beispiel, das ich einer Publication von Gio. Batta Mazzoni[3]) entnehme. Es handelte sich um ein 19jähriges Mädchen, welches auf beiden Seiten an Stelle der Ohrmuscheln einen länglichen knorpeligen Anhang hatte; es fehlten die äusseren Gehörgänge; starke Geräusche wurden percipirt. Der Chirurg perforirte das Integument an der Stelle einer Depression, welche dem knöchernen Gehörgange zu entsprechen schien, und erhielt offen die Perforationsöffnung. Die Hörschärfe besserte sich bedeutend nach der Operation.[4])

1) Archivio per le Scienze mediche. 1888. Vol. XII. Nr. 12. S. 267. — Centralblatt für die medic. Wissenschaften. 1888. Nr. 39—41.

2) Diese Entwicklungsweise der Ohrmuschel wird durch eine Reihe von Thatsachen bekräftigt, die sich aus vergleichend-anatomischen Studien und aus Berücksichtigung der Difformitäten der einzelnen Theile der Ohrmuschel ergeben.

3) Di una sordità congenita. Memoria di Pietro Vannoni sostituto del Prof. Mazzoni. Firenze 1830. 8°.

4) In einem meiner Fälle wurde vergebens operativ nach einem knöchernen Gehörgange gesucht.

Der angeborene Mangel der Ohrmuschel scheint bei gewissen Säugethieren viel häufiger als beim Menschen vorzukommen (Hase, Schaf, Schwein).[1])

Ausser den oben angeführten sind noch viele andere Fälle von totalem oder partiellem Mangel der Ohrmuschel in der Literatur verzeichnet. Ich führe noch die folgenden an:

Nicholson. De monstro humano sine trunco nato. In.-Diss. Berlino. 1837. Figur copirt bei Ahlfeld. Tab. 17. Fig. 4.

Ein kurzer Hinweis auf die in Rede stehende Missbildung findet sich in: „Sulle Mostruosità" von Taruffi. Bd. II. S. 167.

Sedgevich. Medic. Times and Gazette. 1855. Nr. 268. Berichtet in Canstatt's Jahresbericht für 1855. Bd. 4. S. 16.

Chonne. Lancet. Tom. II. 1860.

Le Biero. Gazette des Hôpitaux. Nr. 31. 1861.

N. N. Aerztl. Jahresbericht d. k. k. Wiener Allg. Krankenhauses. 1862.

Platner führt in seiner Dissertation „De auribus defectivis (Marburg. 1838) folgende Autoren an, die über Mangel der Ohrmuschel berichten: Bartholinus. Acta medica et philosophica Hafniensis. 1671. Bd. I. Obs. 24. S. 53. Steinmetz. Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 14. Heft I. S. 118. Wedemeyer. Ibidem. Bd. 9. Heft I. S. 112. Lincke. Das Gehörorgan in anat., physiol. und pathol. Hinsicht. Leipzig. 1837. S. 614. Oberteuffer. Stark's neues Archiv für die Geburtshülfe. Bd. II. S. 638. 1802.

B. Accessorische Ohrmuscheln. Poliotie.

Die Fälle, in welchen ausser den beiden Ohrmuscheln noch andere supernumeräre accessorische Ohrmuscheln vorhanden sind (wahre Poliotie), sind gewiss sehr selten, und manche diesbezügliche Beobachtung, die in der Literatur vorhanden ist, wurde nach meiner Meinung irrthümlich gedeutet. So sagt auch Virchow[2]), dass Ohranhänge von einer gewissen Grösse und Form in einiger Entfernung von der natürlichen Lage den Eindruck einer Verdoppelung des Ohres machen können. Ein halbes accessorisches Ohr, welches in einem Falle von Stark[3]) unter einer Ohrmuschel sich befand, stellte einfach einen Ohranhang dar. In analoger Weise muss ein Fall von Birkett[4]) gedeutet werden.

1) Vgl. Deutsche Jägerzeitung. Bd. VII. Nr. 10. S. 885. — Rieck, Revue für Thierheilkunde. Bd. X. Nr. 1. Wien 1887. — Gurlt, Lehrbuch der path. Anatomie der Haussäugethiere. 1832—1877.

2) Virchow's Archiv. Bd. 30. 1864.

3) Citirt von Voigtel, Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. III. Halle 1804.

4) Ebenda.

Broca[1]) beschreibt unter dem Namen eines supernumerären Ohres einen kleinen Tumor vom Aussehen einer Ohrmuschel in Miniatur, welcher auf der Backe horizontal gelegen ist, an den Tragus mittelst einer Hautfalte, und an das Gesicht mit einem verlängerten und abgerundeten Ende, welches einem Ohrläppchen glich, fixirt war. Erwähnter Tumor, der augenscheinlich einen Ohranhang darstellte, war nicht von knorpeligem Gewebe, sondern blos von der Haut gebildet.

Der von Cassebohm[2]) angeführte Fall, der von vielen Autoren als Beispiel von supernumerären Ohrmuscheln erwähnt wird, ist noch weniger demonstrativ, da es sich um einen Doppelfoetus mit vier Ohren handelte, welcher gemäss der Beschreibung zur Form des Syncephalus teracopagus gehörte.[3]) Fälle von Doppelfoetus mit vier Ohren werden auch von Langer[4]) beschrieben. Es ist deshalb der Schluss berechtigt, dass die wahre Poliotie, wenn sie auch vorkommt, nur sehr selten sei. Giacomini[5]) hat keinen einzigen Fall beobachtet, ebensowenig Eyle[6]) an 3000 und ich an mehr als 30000 untersuchten Ohrmuscheln.

Weniger selten als beim Menschen scheint die Verdoppelung der Ohrmuschel bei einigen Haussäugethieren vorzukommen. Nach Virchow (l. c.) kommt dieselbe häufig bei den Schweinen in Irland und bei den Schafen vor; die supernumerären Ohren haben in diesen Fällen ihren Sitz am Halse. Klaussner[7]) erwähnt, dass von 14 Kühen, welche von demselben Stiere belegt wurden, 7 (6 mehr-, 1 erstgebärende) Kälber mit 4 Ohren warfen. Dieselben Kühe, von einem anderen Stiere belegt, warfen später normale Kälber.

C. Präauriculäre Anhangsgebilde.

(Ohrexcrescenz. Präauriculäre papilläre Hautteratome [Majocchi]. Brachiale Fibrochondrome [Lannelongue].)

Die auriculären Anhangsgebilde sind von Tumoren verschiedener Form und Ausdehnung gebildet, welche gewöhnlich vor

1) Archives générales de médecine. 1880. Bd. I. S. 122.

2) De aure humana. Halle Magdeburgicae 1734—35. Tract. VI. S. 36. Tabula VI.

3) P. Taruffi, Bd. II. S. 276.

4) Zur Anatomie des Gehörorgans doppelseitiger Missgeburten. Oesterr. med. Wochenschr. 1846. Nr. 21.

5) Mündliche Mittheilung.

6) Ueber Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Zürich 1871.

7) Mehrfachbildungen bei Wirbelthieren. S. 54. München 1890.

und in der Nähe der Ohrmuschel gelegen sind. Meckel[1]) erwähnt eines Foetus mit unperforirtem Anus und missgestalteten Extremitäten, bei welchem vor dem rechten Ohre vier Anhängsel vorhanden waren und eines vor dem linken. Otto[2]) stellt in seinen Tafeln einen 7monatlichen weiblichen Foetus mit Atresie des Anus und verkrümmten Füssen dar. Auf der rechten Backe waren längs einer Linie, welche vom Mundwinkel zum Tragus zog, 3 kleine Excrescenzen vorhanden, von diesen war die unterste die voluminöseste, und die dem Tragus benachbarte zeigte eine Zweitheilung. Links war blos ein Auswuchs unter dem Ohrläppchen vorhanden. v. Ammon[3]) zeichnet drei Anhängsel am linken Ohre eines Erwachsenen ab, eines von diesen war cylindrisch geformt und befand sich unmittelbar unter dem Tragus, das andere ovoide viel grössere stand vor diesem, und das dritte kugelförmige lag vor dem Crus helicis.

Vrolik[4]) stellt einen von Tiedemann gesammelten Cyclops dar, welcher vor dem Tragus zwei Auswüchse hatte. In den letzteren Zeiten wurden die diesbezüglichen Beobachtungen zahlreich, und es wurde festgestellt, dass die Ohranhängsel an normalen Ohrmuscheln und bei vollkommen regelmässig gebauten Individuen vorkommen können; andere Male compliciren sie sich mit Anomalien des Ohres und des Gesichtes.

Morgan John[5]) und Paulicky[6]) berichten über einige Fälle von Ohranhängseln an regelmässig geformten Ohrmuscheln. Von den Fällen meiner eigenen Beobachtung will ich kurz die folgenden anführen:

I. Beobachtung. Patient Advocat. 27 Jahre alt. Linke Ohrmuschel normal. Vor dem rechten Ohre, das gleichfalls vollständig normal geformt ist, sah man drei Anhängsel, welche auf einer fast verticalen Linie vor dem Tragus lagen und gleich weit von einander standen. Das oberste derselben ist ovoid, gestielt, bohnengross; von dem mittleren, welches nach Aussage des Patienten das voluminöseste war, ist die Hauptmasse vor einigen Jahren entfernt worden, so dass

1) Meckel's Archiv. 1826. S. 36.

2) Monstrorum sexcentorum descriptio. S. 316. Nr. 555. Fig. 3. Tab. IV. Vratislavia 1841.

3) Die angeborenen chirurgischen Krankheiten. S. 139. Tab. XXXIII. Fig. 16. Berlin 1842.

4) Tabulae ad illustrandam embryogenesin 1849. Tab. LIV. Fig. 2.

5) Medico-Chir. Transactions. Vol. LXV. p. 13. 1881. — Medic. Times and Gazette. p. 613. London 1881.

6) Deutsche militärärztl. Zeitschr. Bd. IV. S. 215. 1882.

von demselben nur die Basis zurückblieb, welche über das Niveau der benachbarten Haut hervorragt; das unterste, welches in der Höhe der horizontalen Linie steht, welche auf dem oberen Rande des Tragus verläuft, ist erbsengross. Die Haut ist glatt; bei Berührung zeigen die Knötchen die Consistenz des Ohrläppchens. Keiner der Angehörigen des Patienten bietet angeborene Anomalien.

II. Beobachtung (Fig. 3). Es handelt sich um die linke Ohrmuschel eines ungefähr 40 Jahr alten Mannes.[1]) Ueber und vor dem Tragus bemerkt man eine konisch geformte Geschwulst mit breiter Basis und abgerundeter Spitze, die horizontal nach vorn, der Backe parallel gerichtet war. Die ovale Basis misst 8 Mm. in verticaler, 6 Mm. in querer Richtung, die Länge beträgt ungefähr 1 Cm. Die Ohrmuschel ist sonst vollkommen normal gebildet.



Fig. 3.

III. Beobachtung. Ein 27 Jahre alter Mann. Es war ein konisch geformtes Anhängsel rechts auf der horizontalen Linie des Crus helicis, 3 Mm. vor und unter dem Anfange des aufsteigenden Helix vorhanden; der Durchmesser der Basis betrug 4 Mm., die Höhe 2 Mm. Die Ohrmuscheln waren sonst normal.

Lannelongue[2]) beschreibt eine Reihe von derartigen Beobachtungen.

40. Beob. Fibrochondrom 2 Cm. vor dem rechten Auge.
41. " Vier Anhängsel vor dem rechten Ohre.
42. " Zwei Anhängsel vor dem rechten Tragus.
45. " Vier Mm. hohes konisches Anhängsel vor dem Ohre.
47. " Zwei Anhängsel vor dem linken Ohre.
49. " (mit Fig.) Mehrfache präauriculäre Anhängsel auf beiden Seiten.

Auch Rohrer[3]) führt einige Beobachtungen dieser Art an:

23. Beob. Drei Anhängsel vor dem rechten Tragus.
24. " Drei Anhängsel vor dem rechten Tragus.

Ein älterer Bruder hat ein Anhängsel an derselben Stelle.

---

1) Ich entfernte die Ohrmuschel vom Cadaver und besitze auch das Wachsmodell desselben.

2) Des cystes congénitaux. p. 171. Paris 1886.

3) 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Strassburg. September 1885.

25. Beob. Ein Anhängsel vor dem rechten Tragus.
26. „ Ein Anhängsel vor dem linken Tragus.

Bemerkenswerth ist eine Beobachtung von Rohrer (l. c.), wobei das Anhängsel auf dem Ohrläppchen sass (23. Beob.) Für diese Form muss jedoch, wie ich später auseinandersetzen werde, nach meinem Dafürhalten eine andere Ursprungsweise, als für die präauriculären Anhängsel angenommen werden.

Die präauriculären Anhängsel wurden bezüglich ihrer Charaktere hauptsächlich von Max Schultze[1]), Lannelongue (l. c.) und Majocchi[2]) studirt: in der folgenden Beschreibung derselben werde ich mich an die Resultate der Untersuchungen dieser Autoren, speciell des letztgenannten, halten.

Form. Sie erscheinen als kleine papilläre Excrescenzen, die bald cylindrisch, bald an dem Ende keulenförmig angeschwollen, konisch oder kugelförmig sind. Ihre Basis ist entweder breit oder schmal.

Sitz. Vor dem Ohre, oft in der Höhe des Crus helicis oder auf dem Crus helicis selbst, zuweilen vor dem Tragus oder dem Ohrläppchen. Zuweilen lagern die präauriculären Anhängsel längs einer Linie, welche vom äusseren Gehörgange zur Commissur der Lippen zieht. Sie sind am öftesten isolirt, oder reihenförmig längs einer Linie angeordnet, oder unregelmässig zerstreut; seltener stehen sie in kleinen Gruppen wie Weinbeeren zusammen. Oft findet man drei Anhängsel, welche vertical über einander stehen.[3])

Consistenz und Richtung. Die Excrescenzen haben eine Consistenz wie die normale Haut und lassen bei Berührung blos im Centrum einen knorpelharten Kern erkennen. Dieser ist jedoch, namentlich bei den kleineren Formen, nicht immer deutlich. Sie sind von normaler, immer pigmentfreier Haut überzogen und schief vertical auf die Oberfläche der Haut gerichtet, selten schlaff herabhängend oder gestielt, sondern starr in ihrer Lage.

Zahl und Anordnung. Gewöhnlich variirt die Zahl der Excrescenzen von 1—3; wenn deren drei vorhanden sind, dann nimmt ihr Volum gradatim ab (eine grosse, eine mittlere und eine kleine). Die grössten haben die Grösse einer Bohne und noch mehr; die kleinsten sind erbsengross. Gewöhnlich findet

1) Virchow's Archiv. Bd. 20. S. 378.
2) L'Ateneo Medico Parmense. Anno I. Fasc. I. p. 75. Gennaio 1887.
3) Wie in dem ersten meiner oben mitgetheilten Fälle.

man sie einseitig, am häufigsten rechts, selten doppelseitig und symmetrisch; sie sind congenital und können noch nach der Geburt etwas wachsen, bleiben aber dann stationär.

Structur. Max Schultze fand, dass die Ohrhängsel in einem seiner Fälle einen Kern von Netzknorpel hatten, der jedoch nicht mit dem der Ohrmuschel zusammenhing. Der Knorpel der grösseren Excrescenz verdünnte sich gegen die Tiefe und konnte bis zum Periost des Gelenkknöpfchens verfolgt werden; nach oben verzweigte er sich. Die Haut, von welcher derartige Anhängsel gebildet sind, ist gewöhnlich glatt, zuweilen mit feinen Haaren versehen; unter derselben ist ein blutgefässreicher Panniculus adiposus; im Innern des Anhängsels befindet sich ein Knorpelstück von der Form eines soliden Keils, eines Blättchens oder eines runden Kerns. Die kleineren Formen enthalten relativ wenig Knorpel und mehr Fettgewebe, so dass sie beim Anfühlen die Consistenz des Ohrläppchens bieten.

Auf Grund einiger mikroskopischer Untersuchungen kann ich den Befund von Max Schultze bestätigen. Die Resultate der Untersuchungen von Majocchi weichen mit Bezug auf die Structur des Knorpels zum Theil von denjenigen Max Schultze's ab, indem Jener in den meisten Fällen hyalinen Knorpel antraf. Majocchi deutet ausserdem auf eine besondere Structur und Configuration hin, die er jedoch in seiner Mittheilung nicht ausführlich beschreibt.

Die auriculären Anhangsgebilde vererben sich häufig gleich anderen Anomalien der Ohrmuschel. Hunt[1]) erwähnt einer Familie, in welcher 5 von 6 Kindern Anhängsel vor der Ohrmuschel hatten.

Die auriculären Anhangsgebilde werden zuweilen in Gemeinschaft von anderen Deformitäten der Ohrmuschel, die verschiedenen Charakter und Bedeutung haben, angetroffen. Ausser den von Stark, Broca, Birkett unter dem Namen Poliotie angeführten Fällen, welche, wie ich in dem betreffenden Kapitel andeutete, zu den echten auriculären Anhängen gehören, will ich hier einige andere Beobachtungen anführen. Toynbee[2]) stellt in einer Figur einen Fall von schwerer Deformität der Ohrmuschel dar, mit einem Ohranhängsel vor dem Tragus, und Lannelongue führt die folgenden zwei Beobachtungen an:

---

1) American Journal of otology. Vol. VII. No. 1.

2) Maladies des oreilles. Edit. franc. p. 55. Paris 1874.

43. Beobachtung. Ein neugeborenes Mädchen hatte 1 Cm. weit von der rechten Lippencommissur einen knorpeligen, 1 Cm. langen Anhang, welcher längs einer Linie sass, welche erwähnte Commissur mit der Oeffnung des äusseren Gehörgangs verband. Der Gehörgang war atresirt, es fehlte die Concha, und an Stelle dieser war ein kugelförmiger Vorsprung.

48. Beobachtung. Eine Knabe mit nach vorn gekehrten Ohrmuscheln. Auf dem unteren Theile der linken Gesichtshälfte war 3 Cm. weit von der Lippencommissur ein kleines hervorragendes Anhängsel vorhanden, als Rest eines längeren Gebildes, das vom Vater des Kindes mit einem Silberdraht entfernt wurde.

Mori[1]) führt an, dass die linke Ohrmuschel eines 10 Jahre alten Knaben missgebildet war, während die rechte nur etwas kleiner als gewöhnlich erschien. Links war der Helix und der Anthelix normal; der Tragus schien zu fehlen, weil er in der Tiefe der Cutis versteckt lag, bei Berührung fühlte man aber den Knorpel, der seinen Kern bildete. Ueber dem Tragus und unter dem Crus helicis bemerkte man einen kleinen konischen Körper, welcher nach aussen und vorn gekehrt war. Er maass an der Basis 5 Mm. in der Länge und 4 Mm. in der Breite; diese setzte sich in ein Streifchen fort, welches unter dem Crus helicis und parallel mit ihm in die Concha eindrang. Es liess sich an dem Körperchen kein knorpeliger Kern erkennen.

Interessant ist der Fall von van Duyse[2]), der einen 11 Jahre alten Knaben betraf, welcher vor einer Ohrmuschel zwei erbsengrosse Anhängsel und im Auge derselben Seite zwischen der Cornea und der Sclerotica einen kleinen Tumor von der Grösse einer halben Haselnuss hatte. Analoge Fälle werden auch im Kapitel über die Ohrfistel angeführt werden, und ich behalte mir vor, in demselben auch die auriculären Anhängsel zu besprechen, welche zuweilen die Fisteln begleiten.

Andere Male begegnet man den präauriculären Anhängseln gleichzeitig mit schweren Anomalien des mittleren Ohres, des hinteren Theiles des Unterkiefers, des Gaumens u. s. w.

Allen Thomson[3]) erwähnt von zwei Schwestern, welche auf einer Seite in der Nähe des Tragus Hautanhängsel besassen; bei einer derselben war ausserdem auf derselben Seite der Unterkiefer klein, das Jochbein nach hinten gerückt und der Jochbogen sehr kurz. Die Ohranhängsel findet man auch bei miss-

1) Annali Universali di Medicina e Chirurgia. 1875. Vol. CCXXXII. p. 250.
2) Annales de la Société de medic. de Gand. 1882. Vol. VI. p. 159.
3) Edinburg Monthly Journal of med. Sc. Vol. VII. April 1874.

gebildeten Föten, z. B. bei Paracephalen, bei solchen mit Pseudothorax u. s. w.

Betreffs der Entwicklung der präauriculären Anhänge sagen die meisten Autoren, dass sie mit Entwicklungsanomalien der hinteren Enden der Kiemenbogen in Beziehung stehen.

Max Schultze (l. c.) (der den Knorpelkern eines Anhängsels anatomisch bis zum Periost des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers verfolgen konnte) meinte, dass dieselben von den Kiemenbogen abstammen.

Virchow[1]) erwähnt, dass bei den einseitigen Anhängseln zuweilen gleichzeitig verschiedene Alterationen anderer Organe und Defect der entsprechenden Arteria umbilicalis zu finden sei; Letzteres komme jedoch nicht immer auf derjenigen Seite vor, wo die anderen Abnormitäten ihren Sitz haben. Virchow sagt, dass alle diese Alterationen von einer und derselben Ursache bedingt werden; er nimmt für die Ohranhängsel locale, möglicher Weise entzündliche Ursachen an, die primär keine passiven sein können, so dass die Defecte nach ihm als Folgen eines activen oder irritativen Processes anzusehen sind.

Van Duyse (l. c.) stellt eine von der obigen ganz verschiedene Theorie auf. Er meint, dass die präauriculären Ohranhängsel das Product alter amniotischer Synechien seien, dass nämlich in einer frühen Periode der embryonalen Entwicklung Verlöthungen zwischen der Oberfläche des Amnion und der des Foetus stattgefunden haben sollen. Bei Vermehrung der amniotischen Flüssigkeit wird in deren Folge an den umschriebenen Stellen, an welchen das Amnion adhärirt, die Haut konisch emporgehoben, dann zerreissen die amniotischen Streifen und atrophisiren oder sie persistiren in Form von Fäden. Diese Ansicht ist nach meiner Meinung nicht annehmbar, weil sie keine Erklärung des constanten Sitzes der präauriculären Anhänge giebt.

Es kann aber auch der Kiemenbogentheorie, welche, wie wir sahen, von den ersten Autoren über diesen Gegenstand vorgeschlagen wurde, eine andere gegenübergestellt werden, welche ein Resultat der neuesten Forschungen über die vergleichende Anatomie und Embryologie der Ohrmuschel ist. Ich[2]) habe nämlich gefunden, dass beim Menschen (in der Embryonalperiode) und bei einigen Säugethieren auch im entwickelten Stadium ein

1) Virchow's Archiv. Bd. 30. 1864.
2) Archivio per le scienze mediche. Vol. XII. No. 12. Turin 1888.

Fortsatz am oberen Segmente des Helix mandibularis (aufsteigender Theil des Helix in der beschreibenden Anatomie) vorkommt, welcher, vom unteren Ende des genannten Segmentes, dort wo dieses sich umbiegt und in das Crus helicis übergeht, sich lostrennend fast parallel der Insertionslinie der Ohrmuschel nach vorn herabsteigt und sich in der Gesichtshaut verliert. Dieser Fortsatz wurde von mir Crus antitragicum oder praetragicum [1]) genannt. Das Crus helicis und das Crus praetragicum stellen zwei hervorstehende divergirende Streifchen dar, in welche sich das obere Segment des Helix mandibularis theilt; sie schliessen den Tragus ein. Das Crus antitragicum ist gut entwickelt bei einigen Nagern; beim Menschen erscheint es in der Regel blos in einem bestimmten Stadium der embryonalen Entwicklung und fällt dann einer mehr oder weniger vollständigen Involution anheim. In teratologischen Fällen sind nun die präauriculären Anhänge gerade einer Linie entsprechend angeordnet, welche nach ihrem Verlaufe genau jenem Crus entspricht; in dem angeführten Falle von Mori war sogar ausser dem Tuberculum ein vorragendes Streifchen, das wahre Crus erhalten; in meiner dritten Beobachtung war der Ohranhang am Beginn des Crus praetragicum. Wie wir später sehen werden, ist dieses Crus praetragicum auch für die Entstehung der Ohrfisteln von Bedeutung, indem die Fisteln und die Ohranhängsel fast denselben Sitz und Ursprung besitzen.

Schwieriger zu erklären ist die Entstehungsweise derjenigen Ohranhänge, welche zuweilen längs einer Linie angetroffen werden, welche den Gehörgang mit der Lippencommissur verbindet; gewiss ist, dass dieselben mit den Kiemenspalten nicht in Beziehung stehen, wie dies Fräulein Eyle [2]) anzunehmen geneigt ist, weil jene einen ganz verschiedenen Sitz haben.

Hartmann hat auf dem internationalen otologischen Congress in Brüssel ein charakteristisches Beispiel dieser Art von Anhängseln demonstrirt.

Ich selbst habe folgenden Fall beobachtet:

4. Beobachtung (Fig. 4). Ein 17jähriger Knabe. Auf der Backe, vor dem rechten Ohrläppchen, war längs einer Linie, die den

1) Ich halte ihn für identisch mit dem Fortsatze, der von His (Comptes-Rendus du Congrès Otol. Intern. de Bâle 1884) beim menschlichen Foetus gefunden und als Crus supratragicum bezeichnet wurde. Ich erkenne, dass die Benennung antitragicum Missverständniss veranlassen kann; es wäre vielleicht besser, praetragicum zu sagen.

2) l. c. S. 19.

Tragus mit dem rechten Winkel der Lippencommissur verband, ein knorpelhartes Anhängsel vorhanden, die aus zwei kugelförmigen Hervorragungen bestand, deren eine kleiner war und unmittelbar vor dem Tragus lag, die andere voluminösere war weiter nach vorn und unten gelagert, ihr grösserer Durchmesser war schief gerichtet und hatte eine Länge von 20 Mm. und eine Maximalhöhe (von der Hautebene ausgehend) von 8 Mm. Die eigentliche Ohrmuschel war gut geformt. Links gar keine Anomalie.

Die Ohranhänge wurden ohne Schwierigkeit entfernt.



Fig. 4.

Im Allgemeinen sollte nach meiner Meinung der Ursprung dieser Anhängsel nicht in den ersten Perioden der Entwicklung gesucht, sondern mit geringfügigen Abnormitäten gewisser Theile der Ohrmuschel in späteren Bildungsstadien in Beziehung gebracht werden.

Es verdient hier eine Beobachtung von Barth und eine andere von Eyle angeführt zu werden, obgleich sie nicht die eigentlichen auriculären Anhängsel betreffen.

1. Beobachtung. Barth.[1]) Ein 20jähriges Mädchen zeigte 7,5 Mm. unterhalb der Insertion des rechten Ohrläppchens eine Warze, welche einer Brustwarze sehr ähnlich aussah. Ihr Durchmesser betrug 4 Mm., die Höhe 2—3 Mm.; die Haut in der Nähe war pigmentirt, so dass sie das Ansehen der Areola mammae hatte; die Warze selbst war tief gelb gefärbt. Sie nahm zur Zeit der Menstruation an Grösse zu und blieb so während der ganzen Dauer derselben. Bei Berührung erfolgte eine beträchtliche Erection der Warze. Auf der Glabella, 3 Cm. über der Wurzel der Nase, war ein analoger Auswuchs vorhanden, der sich nach Aussage der Patientin während der Menstruation ebenfalls vergrösserte. Er excidirte die Warze und fand bei der Untersuchung derselben sehr gut ausgebildete Talg- und Schweissdrüsen und zwischen der Haut und dem subcutanen Gewebe glatte Muskelfasern. Er hält die Warze für eine rudimentäre Brustwarze. Derartige Formationen wurden sonst am Kopfe noch nicht gesehen, sondern nur am vorderen Theile des Thorax, auf dem Akromion, auf den Schenkeln u. s. w.

---

1) Virchow's Archiv. Bd. 112. Heft 3. 1888.

2. Beobachtung. Eyle.[1]) Eine junge Dame hatte vor dem Ohrläppchen der einen Seite eine Warze, die bei Berührung erectil war und sich während der Menstruation vergrösserte.

D. Angeborene Ohrfistel (Fistula auris congenita).

Mit diesem Namen wird gewöhnlich ein kleines Loch bezeichnet, welches vor der Ohrmuschel gewöhnlich 1 Cm. über dem Tragus, 2,4 Mm. vor dem Helix sich befindet, ein Loch, welches den Eingang zu einem feinen Kanale darstellt, welcher blind endigt und einige Millimeter lang ist. Oft fehlt der Kanal, und man sieht in der genannten Gegend blos eine oberflächliche Depression der Haut oder ein Grübchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes, die einer kleinen Blatternarbe ähnlich sieht; zuweilen findet sich bei demselben Individuum und symmetrisch angeordnet auf einer Seite ein Kanälchen, auf der anderen ein Grübchen. Beim Fehlen des Kanälchens sollte man, streng genommen, nicht von einer Fistel reden; dieser Name wird aber allgemein auch für das Grübchen angewendet und zwar mit Rücksicht auf die perfecte Homologie, welche beide Bildungen aufweisen. Zuweilen haben die Fistel und das Grübchen ihren Sitz am unteren Theile des Helix selbst, d. h. dort, wo das Crus helicis in den aufsteigenden Helix übergeht, oder tiefer unten vor dem Ohre, längs einer Linie, welche vom Helix bis zur Höhe des Tragus herabsteigt.

Als Ohrfisteln werden von einigen Autoren auch Kanäle und Grübchen von verschiedener Ausdehnung und Lage auf der Ohrmuschel oder in der Nähe derselben bezeichnet; da aber, wie wir sehen werden, die Ohrfistel an der erst bezeichneten Stelle eine wohl definirte embryologische Bedeutung hat, so ist es meines Erachtens zweckmässig, die wahre Fistel von anderen, scheinbar ähnlichen Kanälchen zu unterscheiden.

Obwohl, wie ich bald auseinandersetzen werde, in manchen alten Beobachtungen über Deformitäten der Ohrmuschel von Löchelchen und Kanälen in der Nähe der Ohrmuschel erwähnt wird (J. Ch. Heusinger[2]), Lincke[3]), Toynbee[4])), so gebührt

---

1) l. c. S. 28.

2) Specimen malae conformationis organorum auditus humani. Jenae 1824. Cum tribus tabulis.

3) Das Gehörorgan in anatomischer, physiologischer und pathologischer Hinsicht. 614 S. Leipzig 1837.

4) The diseases of the Ear. London 1860.

doch Heusinger[1]) das Verdienst, mit Sorgfalt die wirkliche Ohrfistel zuerst beschrieben und ihren congenitalen Charakter erkannt zu haben. Dieser Autor[2]) sah auch, dass narbige Streifen und Löchelchen vor dem Ohre bei allen Hausthieren öfter als beim Menschen vorkommen. Nachträglich wurden viele und interessante Beobachtungen über diesen Gegenstand veröffentlicht, und um blos die wichtigeren anzuführen, erwähne ich, dass die Fistula auris den Gegenstand von Inauguraldissertationen von Schmitz (Halle 1873), Kratz (Bonn 1880) und Hahne (Göttingen 1887) und einer bedeutenden Publication von Urbantschitsch[3]) bildete.

Die Fistula auris kommt gewöhnlich bei wohlgebildeten Ohrmuscheln und vollständig normalen Individuen vor; zuweilen jedoch complicirt sie sich mit mehr oder minder bedeutenden Anomalien der Ohrmuschel und des Gesichtes. Ich werde mich erst mit der Fistel ohne Complicationen beschäftigen.

Frequenz. Die mittlere Procentzahl der Ohrfistel, die auf Grund der auf 17712 Individuen bezogenen Angaben verschiedener Autoren[4]) berechnet ist, beträgt 0,19 auf 100, fast 2 auf 1000. Eyle[5]) nimmt einen etwas höheren Procentsatz, d. h. 0,26 auf 100 an. Diese Zahlenangaben haben jedoch nur einen relativen Werth, weil die Ohrfistel eine par excellence hereditäre Erscheinung ist, die man nicht selten bei einigen oder allen Angehörigen derselben Familie antrifft, so dass, wenn Fälle dieser Art auch mitgerechnet würden, die angeführten Verhältnisse eine Modification erleiden müssten. Ausserdem verdient auch der Umstand erwähnt zu werden, dass das Löchelchen und noch mehr das Grübchen sich leicht der Beobachtung entziehen, wenn diese nicht mit der gehörigen Sorgfalt ausgeführt ist.

Geschlecht. Von 60 Fällen, welche in der Literatur mit Angabe des Geschlechts angeführt werden, fallen 31 auf Männer, 29 auf Weiber; das Geschlecht scheint keinen Einfluss auf die Frequenz dieser Anomalie zu haben. In den Fällen jedoch, in welchen die Fistel blos bei wenigen Mitgliedern einer Familie

1) Virchow's Archiv. Bd. 29. S. 361. Fig. 2 der Taf. XII. 1864.

2) Ebenda; ferner Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin u. vergleichende Pathologie. Bd. II. 1869, und Centralblatt für Chirurgie. 5. Februar 1870.

3) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1877. Nr. 7.

4) Urbantschitsch, l. c., Bezold, dieses Archiv. Bd. XXI u. XXV. 1884–85, Schubert, ebenda. Bd. XXII. 1883, Bürckner, ebenda. Bd. XX. XXI, XXII, XXIII u. XXV. 1883–86.

5) Ueber Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Zürich 1891.

hereditär vorkommt, begegnet man ihr vorwiegend bei den Erstgeborenen, wie dies auch bei anderen congenitalen Anomalien zu sein pflegt.

Sitz. Wenn man von den Kanälchen und Grübchen, die wegen der Variabilität des Sitzes und ihrer Seltenheit nicht mit der wahren Ohrfistel verwechselt werden dürfen, absieht und blos jene Beobachtungen berücksichtigt, bei welchen der Sitz derselben genau angegeben ist, dann ergiebt sich, dass das Löchelchen und Grübchen unter 41 Fällen 26 mal 1 Cm. über dem Tragus, 3—4 Mm. vor dem Helix war, in 10 Fällen auf dem Helix selbst, am Beginn der aufsteigenden Portion, in 5 Fällen vor dem Tragus, mehr oder weniger unter dem Helix. Auch bezüglich dieser Zahlen muss erwähnt werden, dass die Autoren nicht mit Bestimmtheit angeben, ob die vom Tragus aus gemessenen Entfernungen auf dessen oberen oder unteren Rand oder auf seinen mittleren Theil desselben zu beziehen sind; ferner muss auch dem Umstande Rechnung getragen werden, dass, da die Grösse der Ohrmuschel in den einzelnen Fällen nicht mitgetheilt wird, die Angabe der Distanz in Centimetern ebenfalls nur einen relativen Werth habe, und dies um so mehr, als es sich häufig um Ohrmuscheln von Neugeborenen oder Kindern handelt. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Sitz der Fistel am häufigsten gleich vor dem Beginn des aufsteigenden Theiles des Helix sich befindet, dass sie aber auch längs einer Linie vorkommt, welche von jenem Theile des Helix ausgehend fast senkrecht vor dem Tragus herabsteigt.

Seite. Unter 60 Fällen war die Fistel 30 mal doppelseitig und ebenso oft einseitig; man muss auch mit Bezug auf diese Zahlen bedenken, dass eine nur einseitige Fistel und noch mehr ein Grübchen sich der Beobachtung leichter entziehen kann, als eine doppelseitige.

Form. Die echte Ohrfistel wird 67 mal, ein Grübchen 25 mal von den Autoren angeführt. Aber hauptsächlich für diese Zahlen gilt das Bedenken, welches wir bezüglich des Vorkommens der Anomalie auf der einen oder anderen Seite ausgesprochen haben, und dass das Vorkommen der Grübchen wahrscheinlich ein viel häufigeres ist; derjenige, welcher diese einige Male gesehen hat, weiss, dass sich dieselben wegen ihres narbenartigen Aussehens und ihrer geringen Dimensionen auch einem aufmerksamen Beobachter entziehen können, wenn dieser sie nicht eigens sucht oder auf dieselben durch die Anwesenheit einer wahren Fistel auf der

anderen Seite desselben Individuums oder bei anderen Familienangehörigen aufmerksam gemacht wird.

Wahre Fisteln. Die wahren Fisteln werden von einem Löchelchen mit zuweilen etwas erhabenen Rändern gebildet, das den Anfang eines Kanälchens darstellt, in welches man mit einer Borste oder einem feinen Silberdrahte gewöhnlich 5—6, zuweilen 9—10 Mm. weit eindringen kann. Dieses Kanälchen ist meistens nach unten und vorn gerichtet und ist blind endigend. Es ist kein Fall einer Communication desselben mit dem äusseren Gehörgang oder der Trommelhöhle bekannt; einige Autoren nahmen jedoch auf Grund der gleichzeitigen Existenz einer Otorrhoë aus dem Gehörgange und einer Eitersecretion aus dem Kanale eine solche an. Die Gesammtheit unserer Kenntnisse über diesen Gegenstand macht es jedoch wahrscheinlich, dass es sich in jenen Fällen um eine Infection des fistelartigen Kanales durch den aus dem Gehörgange fliessenden Eiter handelte. Uebrigens sind auch die Kanälchen selbst oft Sitz einer serös-milchigen, Epithelzellen enthaltenden oder serös-eitrigen Secretion; das Mittelohr hingegen ist intact. Ein Individuum meiner eigenen Beobachtung, das auf beiden Seiten einen ungefähr 1 Cm. langen fistelartigen Kanal mit charakteristischer Secretion hat, pflegt denselben mit einem Stück Stroh aus einer Virginia-Cigarre zu sondiren.

Es werden in der Literatur Fälle angegeben, in welchen infolge eines temporären Verschlusses des Gehörgangs das angesammelte Secret zur Bildung einer wahren Retentionscyste Veranlassung gab. Eine derartige Beobachtung führt Schmitz[1]) an. Kipp[2]) beschreibt 3 Fälle von Fisteln; in einem derselben war vor dem Tragus eine mit der Fistel communicirende Cyste vorhanden mit einem Durchmesser von 25 Mm. Urbantschitsch[3]) führt den Fall eines 5 Jahre alten Knaben an, welcher 1 Cm. über dem Tragus und 2 Mm. vor dem Helix ein 9 Mm. langes Kanälchen hatte; das weisslichgelbe Secret desselben staute sich oft und bildete dann vor dem Ohre einen Tumor von der Grösse einer Erbse, der bei Druck seinen milchartigen Inhalt durch die Fistelöffnung entleerte. Die Ansammlung dieses Inhaltes erfolgte in 24—36 Stunden.

Noch charakteristischer ist in dieser Beziehung ein zweiter Fall von Urbantschitsch. Eine 36 Jahre alte Frau hatte

1) l. c. S. 9.
2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XVII. 1881.
3) l. c. S. 3.

Fisteln auf beiden Seiten. Der Fistelkanal auf der rechten Seite war nicht secernirend, während der linksseitige nach Angabe der Patientin seit 4 Jahren ein theils seröses, theils serös-eitriges Secret bildete. Ausserdem hatte die Frau in der Gegend des linken Unterkiefergelenkes einen fluctuirenden Tumor von der Grösse einer Haselnuss, der sich an dieser Stelle schon oft erneuerte und von verschiedenen Aerzten als Abscess angesehen und incidirt wurde. Bei der Prüfung konnte Urbantschitsch deutlich die Verbindung des Fistelkanals mit dem präsumptiven Abscesse erkennen, denn bei einem etwas stärkeren Druck auf den Tumor entleerte sich langsam der dichte Inhalt desselben aus der Fistel.

Auch Lannelongue[1]) beschreibt in einem seiner 3 Fälle die Transformation eines Fistelkanals in eine Retentionscyste.

Zuweilen kann die Fistel der Sitz eines wahren entzündlichen Processes sein, und das Secret bei Personen mit zarter Haut kann eine Ulceration der benachbarten Haut verursachen. So fand Mettenheimer[2]) bei einem 10 Jahre alten Mädchen vor dem linken Tragus ein oberflächliches Geschwür von der Grösse eines Francstückes, das nach einer geeigneten Behandlung heilte, mit Ausnahme eines kleinen Theiles im oberen Winkel, aus welchem bei starkem Druck eine weissliche Flüssigkeit entleert werden konnte, und wo ein 5 Mm. langes Kanälchen vorhanden war. Nach Eröffnung und wiederholter Kauterisation dieses letzteren stellte sich vollkommene Heilung ein.

Grübchen. Ich habe schon angedeutet, dass man statt eines wirklichen Fistelkanals oft ein oberflächliches Grübchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes finde, und dass zuweilen die Haut in der Nähe ein narbiges Aussehen habe. Zum Beispiel will ich hier einige Fälle meiner eigenen Beobachtung anführen:

1. Beobachtung. Ein 10 Jahre alter erstgeborener Knabe hatte an der gewöhnlichen Stelle vor dem Helix der rechten Seite eine kleine oberflächliche ovale Depression, deren grösster Durchmesser 3 Mm. betrug und senkrecht gerichtet war; der kleinere Durchmesser hatte 2 Mm. Die Ohrmuschel war normal.

Der zweitgeborene Bruder des genannten Knaben hat ein ähnliches Grübchen rechts, das aber tiefer, 1 Cm. vor der Incisura intertragica und zwar auf der Höhe dieser letzteren gelegen war. Ein zweites, kaum angedeutetes Grübchen findet sich an der gewöhnlichen Stelle der Ohrfistel. Die rechte Ohrmuschel ist normal; die linke ist abstehend, mit wenig markirtem Crus superius

1) Lannelongue et Ménard, Traité des affect. congénitales. Paris 1891.

2) Memorabilien. Bd. XXV. 1880.

anthelicis. Vor dem oberen Rande des Tragus ist ein cylindrisches, präauriculäres Anhängsel vorhanden, das 3 Mm. lang und horizontal nach vorn gerichtet ist. Auf dieser Seite gar keine Spur von einer Fistel oder einem Grübchen.

Der drittgeborene Knabe zeigt gar keine Anomalie.

Beim fünften Knaben derselben Familie ist rechts wie beim Erstgebornen an der gewöhnlichen Stelle ein ovales Grübchen vorhanden, und links 6 Mm. vor dem oberen Rande des Tragus und auf derselben Höhe wie dieser ein Grübchen, das so aussieht, wie wenn es durch einen Nadelstich hervorgebracht worden wäre.

Die Mutter der Kinder zeigt gar keine Anomalien. Den Vater und den vierten Knaben konnte ich nicht sehen.

2. Beobachtung. Ein 6 Jahre altes Mädchen hatte in der Höhe des linken Crus helicis, unmittelbar vor diesem, ein oberflächliches kreisförmiges Grübchen, das einen Durchmesser von 2 Mm. hatte und ungefähr $1/2$ Mm. tief war.

Die Schwester dieses Mädchens zeigte gar keine Anomalie.

Complicationen der Ohrfistel. Die angeborene Ohrfistel kommt, wie wir sahen, gewöhnlich bei normal gebauten Ohrmuscheln vor; zuweilen jedoch gesellt sie sich verschiedenen Anomalien derselben bei, die ich kurz erwähnen werde.

Auriculäre Anhänge und andere Deformitäten der Ohrmuschel. Die am häufigsten vorkommende Anomalie, mit welcher sich die Ohrfistel zu vergesellschaften pflegt, wird von den präauriculären Anhängen dargestellt. Bei dem zweitgeborenen Knaben, von dem ich in der 1. Beobachtung sprach, war rechts ein Grübchen, links ein Ohranhängsel vorhanden. In einem Falle von Kratz[1]) war ein unter vielen kleinen Hautläppchen verstecktes Grübchen vorhanden; ein anderes Anhängsel von der Grösse einer kleinen Erbse befand sich auf der linken Gesichtshälfte, ungefähr in der Mitte zwischen der Ohrmuschel und dem Mundwinkel. In diesem Falle war auch der linke Mundwinkel in der Richtung der Ohrmuschel verschoben.

Auf dem internationalen Congresse für Ohrenheilkunde in Brüssel hat Hartmann[2]) zwei interessante Fälle von Poliotia verbunden mit Fistula auris congenita beschrieben.

Einer derselben betrifft einen 5 Jahre alten Knaben mit einem beweglichen Ohranhange links unmittelbar vor dem Tragus. Unter demselben war eine Fistel, aber so eng, dass nicht einmal die dünnste Sonde in dieselbe eindringen konnte. Am Auge derselben Seite, auf der äusseren Seite der Sclerotica, war eine rothe,

1) l. c. S. 15.
2) Comptes rendus du IV Congrès internat. d'otolog. 1889. p. 15.

linsenförmige, mehr als 1 Mm. über die Sclerotica hervorragende verdickte Stelle. Ausserdem war eine leichte Asymmetrie des Gesichtes vorhanden insofern, als der Unterkiefer auf der Seite der Anomalie geringere Dimensionen, als auf der anderen Seite hatte.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 6 ½ Jahre alten Knaben; die anderen Mitglieder der Familie zeigten gar keine Entwicklungsanomalie. Eine solche ist bei dem Knaben blos rechts vorhanden. Die ein wenig nach vorn gebogene Ohrmuschel ist kleiner als auf der anderen Seite. Der äussere Gehörgang oval und in seiner ganzen Ausdehnung transversal gerichtet. Der Tragus ist kaum in Form einer leichten Hervorragung angedeutet. Vor demselben befinden sich zwei Anhängsel mit knorpligem Kerne, und vor dem zweiten Anhängsel ist eine Fistel, welche eine klebrige, farblose Flüssigkeit secernirt. Das Kinn weicht 1 ½—2 Cm. von der Mittellinie ab, der Unterkiefer lässt sich mit der Hand leicht hin und her bewegen, weil er rechts keine feste Gelenksverbindung mit dem Kopfe bildet. Der aufsteigende Ast desselben ist unvollständig entwickelt, 3—4 Mm. unter dem rechten Nasenflügel ist eine 3 Mm. tiefe Fistel vorhanden. Das Auge zeigt dieselbe Missbildung, welche im ersten Falle beschrieben wurde. Der Knabe vernimmt Flüstersprache in einer Entfernung von zwei Metern auf der in Rede stehenden Seite.

In derselben Sitzung erwähnte Knapp[1]), dass er acht Jahre früher einen Fall beschrieb, der ähnlich dem von Hartmann beschriebenen war, gleichfalls mit einem äusseren episcleralen Tumor von dermoidem Charakter.

Roulland[2]) hat einen Fall veröffentlicht, in welchem sich präauriculäre Anhänge mit Ohrfisteln und schweren congenitalen Alterationen combinirten. Die Mundspalte war breit, und in ihrer Verlängerung links, 1 ½ Cm. weit von der Commissur, sah man ohne irgend welche Oeffnung und Kanalbildung eine kleine Depression der Haut, welche von einem Ringe von Haaren in radiärer Richtung umgeben war. Links zeigte die Ohrmuschel nichts Abnormes; dasselbe war auf der rechten Seite der Fall, nur sah man hier vor dem Tragus eine Erhebung der Haut, welche 1 Cm. lang, 5 Mm. breit und 3 Mm. hoch war, die sich nach hinten mit dem Tragus vereinigte und eine centrale, in derselben Richtung in die Länge gezogene Depression zeigte. Ausserdem befand sich

1) Comptes rendus. p. 18.

2) Progrès Medical. 1877. 8 Jänn. p. 31.

über dem Tragus, vor dem Crus helicis, ein 2 Mm. hoher und an der Basis 4 Mm. breiter conischer Anhang. Es fehlten in diesem Falle rechts der äussere Gehörgang und das Mittelohr.

Auch Taruffi[1]) hat in jüngster Zeit einen Fall von angeborener Ohrfistel beobachtet, der mit präauriculären Anhängen und Deformitäten der Ohrmuschel complicirt war.

Viele Autoren haben Ohrfisteln mit mehr oder weniger schweren Anomalien der Ohrmuschel beschrieben. Wenn die Ohrmuschel fehlt und an ihrer Stelle ein unregelmässiger knorpliger Anhang vorhanden ist, welcher, wie wir sahen, den Helix hyoidalis darstellt, dann begegnet man häufig in dessen Nähe 1 oder 2 Löchelchen. Ausser den im entsprechenden Kapitel angeführten Fällen dieser Art werden noch Beispiele von J. Ch. Heusinger[2]), Lincke[3]), Hahne[4]), Dalley[5]) erwähnt. Ebenso sagt Toynbee (l. c.), dass er bei einem 7 monatlichen Fötus in der Nähe eines knorpligen Anhangs, der die Ohrmuschel ersetzte, zwei Mündungen antraf, die er aber für Mündungen von Schleimfollikeln hält (!). In seinem Falle fehlte auch der Gehörgang, und das Mittelohr war mangelhaft entwickelt. Die Lage der Fistelöffnung macht es für einige der oben angeführten Fälle wahrscheinlich, dass es sich um eine Fistula auris handelte, wie man sie bei normalen Ohrmuscheln antrifft; die Vielheit der Oeffnungen, ihre verschiedene Lage deutet hingegen betreffs anderer Fälle auf eine von der obigen verschiedene morphologische Bedeutung.

Zuweilen gesellt sich die Fistel, entgegen der Meinung von Lannelongue[6]), Missbildungen der Ohrmuschel zu, welche nur eine secundäre Bedeutung haben. Rohrer[7]) beschreibt eine Fistel auf der linken Seite; die Ohrmuschel ist nach vorn gewendet, der Gehörgang atresirt, es fehlt auch der Warzenfortsatz auf dieser Seite, und auf der Backe (links) ist ein knorpliger Anhang vorhanden. Rechts ist die Ohrmuschel normal geformt, mit zwei Anhängen vor dem Tragus.

Ein diesem analoger Fall wurde von Kratz[8]) veröffentlicht.

---

1) Briefliche Mittheilung.

2) Specimen malae conformationis organorum auditus humani. Jenae 1824. Cum tribus tabulis.

3) l. c. S. 614. 4) l. c. S. 17. Fall vom 16. Mai 1884.

5) Archives générales de Méd. 1878. Vol. I. p. 491.

6) Lannelongue et Ménard, Affections congénit. Vol. I. p. 521. Paris 1891.

7) l. c. 20. Beobachtung. 8) l. c. S. 13 mit Figur.

Der zu jener Arbeit beigegebenen Figur, deren Umrisse gewiss übermässig schematisch sind, entnimmt man, dass es sich um ein Satyrn-Ohr (nicht um ein Darwin'sches, wie Autor irrthümlich sagt) handelte, mit spitzem, nach oben gerichtetem Helix; dieser war bandförmig und in seinem oberen hinteren Antheile mit dem Anthelix verwachsen. Paget[1]) und andere Autoren erwähnen analoge Fälle.

Ohrfistel und Halsfistel. Nicht selten vergesellschaftet sich die Ohrfistel mit einer sogenannten Halsfistel.[2]) Diese wurde als selbständige Anomalie zuerst von Dzondi im Jahre 1829 beschrieben, und Heusinger[3]) war der Erste, der sie mit einer Ohrfistel vergesellschaftet sah. Bei dem vom letzteren Autor untersuchten Individuum war auf der linken Seite unmittelbar vor dem Crus helicis eine Oeffnung vorhanden, und vor dieser eine streifenförmige Erhebung der Haut von der Länge eines Centimeters; die Haut in der Umgebung hatte ein narbiges Aussehen. Die Ohrmuschel war regelmässig gebildet, nur der Helix zeigte eine geringfügige Anomalie, indem er in seinem queren Antheile bandförmig plattgedrückt war. 1½ Cm. über dem oberen Rande des Schildknorpels, 22 Mm. weit vom inneren Rande des M. sternocleidomastoideus war, gleichfalls auf der linken Seite, ein Löchelchen vorhanden, und zwar im Centrum einer papillenartigen rosenfarbigen Excrescenz, die auf einer leichten Erhebung der Haut sass, welche durch ein knöchernes oder knorpliges Plättchen gebildet wurde; auf der rechten Seite war an einer symmetrischen Stelle eine deutliche Narbe mit vielen Löchelchen, aber ohne eine wirkliche Oeffnung vorhanden. Urbantschitsch (l. c.) fand unter seinen 9 Fällen von Fistula auris blos einen, der mit einer Halsfistel complicirt war, die von Schrötter[4]) beschrieben wurde. Paget (l. c.) beobachtete in seinen 7 Fällen von Ohrfisteln (die sämmtlich Angehörige derselben Familie betrafen) 6 mal auch eine Halsfistel und fand diese allein an einem Mitgliede derselben Familie. Ole Bull[5]) erwähnt ein Indivi-

1) The Lancet. 1. Dec. 1877. — Archives génér. de Médecine. Vol. I. 1878. — Medico-Chirurg. Transact. 1878. Vol. LXI. p. 211.

2) Eine ausgezeichnete Monographie mit einer reichen Zahl von eigenen Beobachtungen über Halsfisteln wurde jüngst von Oliva publicirt. (Il Policlinico di Torino. 1890.)

3) Virchow's Archiv. 1864. Bd. 29. S. 361. Tafel XII. Fig. 2.

4) Jahresbericht der Klinik für Laryngoskopie der Wiener Universität für 1870. Wien 1871. Braumüller.

5) Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1888. Bd. XIX. Heft 2. S. 146.

duum, bei welchem die linke Ohrmuschel etwas kürzer und concaver war, als die rechte; ferner war auf beiden Seiten ein Grübchen vorhanden, homolog einer Ohrfistel. 60 Mm. weit vom unteren Rande der Ohrmuschel, unmittelbar über dem Sternocleidomastoideus, befand sich eine kleine Oeffnung, in welche eine Sonde 5 Mm. weit vordrang, und aus welcher eine dünne Flüssigkeit secernirt wurde.

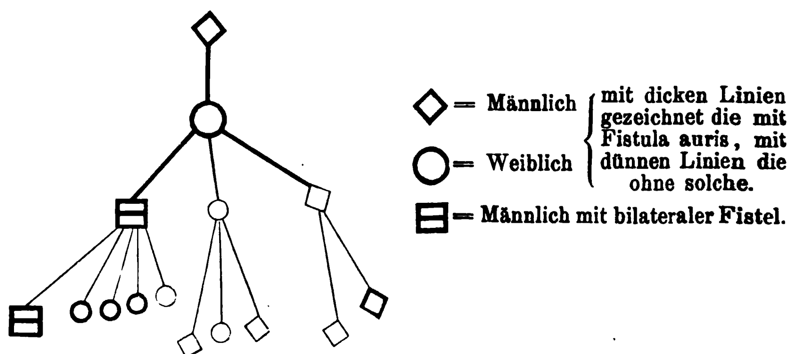
Ohrfistel und krankhafte Veränderungen des Gehörorgans. In vielen Fällen von Ohrfisteln wurden krankhafte Veränderungen verschiedener Art des Gehörorgans beobachtet. Einige Autoren neigten auf Grund dieses Umstandes zu der Annahme, dass nebst der congenitalen Fistel auch eine angeborene Disposition zur Erkrankung des Gehörorgans vorkommen könne. Andere Forscher versuchten eine bestehende Otorrhoe mit dem Eiter in Beziehung zu bringen, welcher in derartigen Fällen aus den Fistelkanälen sich entleerte, um hieraus eine wahrscheinliche Communication der Fistel mit dem Mittelohr zu schliessen, die aber, wie wir sahen, nie demonstrirt werden konnte. Nach meiner Meinung ist es sehr wahrscheinlich, dass es sich blos um eine einfache Coincidenz der Fistel mit einer Erkrankung des Ohres handle; in der That waren es Ohrenärzte, welche Untersuchungen über die Fistel an solchen Kranken anstellten, welche sich um ärztlichen Rath an dieselben wendeten. Sehr demonstrativ ist in dieser Beziehung ein Fall von Rohrer, in welchem auf einer Seite Otorrhoe vorhanden war, während die Fistel und andere Anomalien sich auf der entgegengesetzten, nicht erkrankten Seite befanden. Dass das Bestehen einer krankhaften Affection des Ohres neben einer Fistel blos als ein zufälliges Zusammentreffen angesehen werden müsse, beweist auch der Umstand, dass sich die Ohrfisteln auf viele, sonst ganz gesunde Mitglieder derselben Familie vererben können.

Es sind in der Literatur viele Beispiele einer Disposition zur Vererbung der Fistula auris bekannt.

Kratz[1]), der dieses Factum bei zwei Familien beobachtete, erzählt, dass die Vererbung von der Mutter ausging und in einem Falle alle Kinder betraf, während im zweiten Falle ein Theil der Kinder immun blieb. Urbantschitsch (l. c.) sagt, dass weder die Urgrosseltern eines Knaben, den er beobachtete, noch die zwei Söhne derselben, d. h. Grossvater und Bruder des letzteren, Fisteln hatten. Der Bruder des Grossvaters hatte drei

1) l. c. S. 15.

Töchter und einen Knaben; von diesen hatte blos die erstgeborene Tochter eine Ohrfistel auf der rechten Seite. Von den drei Söhnen der letzteren besass nur der Erstgeborene rechts eine Fistel. Was den anderen Zweig der Familie betrifft, so hatte weder der Grossvater noch sein Sohn Fisteln; von den drei Kindern des letzteren hat der Erstgeborene eine Fistel rechts, das zweitgeborene Mädchen ist ohne Fistel, der Drittgeborene hat eine auf der rechten Seite. Es ist bemerkenswerth, dass, wenn in einem Zweige einer Familie sich die Fistel zeigte, diese immer beim Erstgeborenen erschien und wiederholt auf diesen beschränkt blieb. Diese Thatsache wurde auch bei anderen angeborenen Anomalien, z. B. bei Taubstummheit, beobachtet.) Paget (l. c.) sah die Missbildung bei sieben Mitgliedern derselben Familie: ein sonst normal entwickelter Mann, sowie eine Schwester und fünf Kinder hatten Ohrfisteln. Er, sein Bruder, eine Schwester und vier der Kinder hatten auch eine Halsfistel. Schwabach[2]) erwähnt von einem Patienten, der eine Ohrfistel hatte; die Mutter, Schwester und eines der Kinder hatten dieselbe Anomalie. Zehn von Hartmann[3]) beschriebene Fälle betreffen Mitglieder derselben Familie. Eyle (l. c.) sagt, dass in einer kleinen Ortschaft des Cantons Zürich die Ohrfistel in einer Familie hereditär vorkomme; es war nicht schwer, die Anomalie durch 4 Generationen zu verfolgen, weil die Träger derselben selbst der Sache Aufmerksamkeit schenkten, indem sie ein jedes neues Familienmitglied untersuchten, um zu sehen, ob es das Familienwappen habe. Folgendes ist das Schema, welches Eyle von dieser Familie entwirft:



1) Wilde, citirt von Moos. Archiv f. Ohrenheilk. 1864. Bd. I. S. 187.
2) Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1879. Nr. 8.
3) Taubstummheit und Taubstummenbildung. Stuttgart 1880.

Entstehung der angeborenen Ohrfistel. Die Angaben der Autoren über die Entstehungsweise der Ohrfistel sind unter einander nicht übereinstimmend. Heusinger, Virchow (l. c.), König[1]), Schwartze[2]), Behr (l. c.), Burnett[3]), Pflüger[4]) erklären sie als Folge einer unvollkommenen Schliessung der ersten Kiemenspalte, weil sich die Fistel zuweilen Anomalien der Ohrmuschel und anderer Derivate der Kiemenspalte zugesellt. Da nach Kölliker die erste Kiemenspalte an der Bildung des mittleren und äusseren Ohres betheiligt ist, so würde die Fistel mit dem mittleren Ohre in Beziehung stehen.

Urbantschitsch[5]) giebt auf Grund seiner embryologischen Untersuchungen die Abstammung des mittleren und äusseren Ohres von der ersten Kiemenspalte nicht zu; er meint aber doch, dass die Fistel von einer mangelhaften Schliessung der ersten Kiemenspalte abhänge. Nach diesem Autor kann keine Communication zwischen der Fistel und dem mittleren und äusseren Ohre stattfinden, und er möchte die Fistel nicht Ohr-, sondern Kiemenfistel nennen. Kratz acceptirt die Anschauungen von Urbantschitsch und schlägt die Benennung Fistula fissurae brachialis primae congenita vor.

Die neuesten embryologischen Forschungen von His[6]) und mir modificirten wesentlich die diesbezüglichen Ansichten. Obgleich die Resultate unserer Untersuchungen bezüglich der Entwicklung der Ohrmuschel verschieden sind, so stimmen sie doch vollständig überein rücksichtlich der Entstehung der angeborenen Ohrfistel. Ich habe schon gelegentlich der Bildung der präauriculären Anhänge angedeutet, dass der obere Theil des Helix mandibularis sich nach unten theilt und zwei Schenkel bildet; der eine von diesen richtet sich nach hinten gegen den Anthelix und bildet das Crus helicis, der andere geht nach vorn, über und vor dem Tragus und erzeugt das Crus praetragicum (Gradenigo), supratragicum (His). Der letztere Schenkel erleidet beim Menschen eine vollständige Involution; wenn dies nicht erfolgt, dann entstehen entsprechend seinem Verlaufe ent-

1) Lehrbuch der Chirurgie. 4. Ausgabe. Berlin 1885—1886.

2) Chirurgische Krankheiten des Ohres. Stuttgart 1885.

3) A Treatise of the Ear. London 1887.

4) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1874. Heft 11.

5) Mittheilungen aus dem embryologischen Institute des Prof. Schenk in Wien. I. Bd. S. 1—20. 1877.

6) Comptes rendus du Congrès otologique Internat. de Bâle. 1884.

weder die auriculären Anhänge oder die Ohrfisteln. Die Fistel stellt also eine ungenügende Schliessung der Furche zwischen dem Crus praetragicum und dem Crus helicis, bezw. zwischen dem Crus praetragicum und dem Tragus dar; sie kann also nicht auf die erste Kiemenspalte bezogen werden, sondern fällt in das Bereich der secundären Entwicklungsvorgänge. Dass die Ohrfistel mit der Kiemenspalte nicht in Beziehung stehe, ist auch aus dem Grunde wahrscheinlich, weil nie eine Communication zwischen ihr und dem Mittelohre, welch letzteres nach meinen Untersuchungen[1]) ein Derivat der ersten Kiemenspalte ist, nachgewiesen werden konnte. Es geht ausserdem aus meinen Untersuchungen über die Entwicklung der Ohrmuschel hervor, dass die erste Kiemenspalte nicht entsprechend der Fistel vor der Ohrmuschel liegt, sondern auf dem Grunde der Concha. Die bei manchen Individuen stattfindende Coexistenz einer Ohr- und Halsfistel könnte eine identische Entstehungsweise dieser beiden Anomalien glauben machen, und da, wie dies Heusinger in einem Falle nachwies, die Halsfisteln mit dem Rachen communiciren können (weshalb die Autoren diese einer unvollkommenen Schliessung der dritten oder vierten Kiemenspalte zuschrieben), so könnte man glauben, dass auch die Ohrfisteln von einer Kiemenspalte ihre Entstehung nehmen. So viel Werth man auch diesen Betrachtungen beilegen wollte, so lassen doch die angeführten embryologischen und teratologischen Thatsachen keinen Zweifel über die Abhängigkeit der Ohrfisteln von secundären Entwicklungsvorgängen zu. Man bedenke noch, dass auch die Abstammung der Halsfisteln von Kiemenspalten noch nicht erwiesen ist, ja eine neueste Theorie von His[2]) ist geradezu geneigt, dieselbe zu negiren.

Zur Vervollständigung dessen, was ich über die Ohrfistel sagte, will ich auf die von mehreren Autoren erwähnten Fisteln hinweisen, welche wegen ihres Sitzes nicht mit der wahren congenitalen Ohrfistel verwechselt werden dürfen. Schwabach[3]) beobachtete ein stecknadelkopfgrosses Grübchen auf dem Crus helicis in der Concha. Dieses Grübchen wird oft durch ein Höckerchen ersetzt; es ist homolog dem von mir bei Schafembryonen be-

---

1) Mittheilungen aus dem embryolog. Institut zu Wien. 1887. S. 87—232. Mit 5 Tafeln.

2) Entstanden auf Grund von Untersuchungen über die Entwicklungsweise der Thymus und der Schilddrüse. Vgl. die citirte Arbeit von Oliva.

3) Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1887. Bd. VIII.

schriebenen Tuberculum centrale und steht mit secundären Entwicklungsvorgängen in Zusammenhang, deren genaue Beschreibung hier nicht am Platze ist.

Behr[1]) beschrieb ein Fistelkanälchen auf dem Ohrläppchen eines 10jährigen Mädchens. Dasselbe war 2‴ lang, verlief horizontal zwischen Haut und Knorpel und lieferte nur wenig Secret. Obgleich Behr und nach ihm Schmitz[2]) diese Fistel der unvollkommenen Schliessung einer Kiemenspalte zuschrieben, so muss man doch diese Erklärung als eine irrige ansehen und berücksichtigen, dass das Läppchen eine der letzten Bildungen der menschlichen Ohrmuschel ist. Rationeller ist es, diese Art von Fisteln mit der Spaltung des Läppchens in Beziehung zu bringen, von der ich an anderer Stelle gesprochen habe. Auch Hahne (l. c.) beschreibt einen analogen Fall am Läppchen der linken Ohrmuschel eines 7 Jahre alten Knaben. Die Fistel secernirte Eiter, und das Ohrläppchen schwoll von Zeit zu Zeit an und wurde schmerzhaft.

Als angeborene Fisteln werden in der Literatur gewisse Fälle beschrieben, in denen es sich um fistelartige Oeffnungen von entzündlichem erworbenem Charakter handelt. Bernard[3]) untersuchte einen 8 Jahre alten Knaben, welcher hinter den Ohrmuscheln eine trichterförmige 5 Linien tiefe Höhlung hatte; ausserdem war die hintere obere Wand des Gehörgangs nach vorn verschoben, mit Zerstörung eines grossen Theiles derselben, des Trommelfelles, der Gehörknöchelchen u. s. w. Die detaillirte Beschreibung des Autors lässt annehmen, dass es sich bei dem erwähnten Knaben um eine gewöhnliche Fistel handelte, die consecutiv nach einer Mittelohrentzündung und Caries des Warzenfortsatzes auftrat, ein Fall, der in der ohrenärztlichen Praxis nicht selten ist.

Die Ohrfistel scheint, wie die anderen Anomalien der Ohrmuschel, bei Hausthieren häufiger als beim Menschen vorzukommen. Wer sich für diesen Gegenstand interessirt, könnte unter anderen folgende Autoren zu Rathe ziehen:

Heusinger, Deutsche Zeitschrift für thierische Medicin und vergleichende Pathologie. Bd. II. 1869. — Siehe auch Centralblatt für Chirurgie. 5. Februar 1870.

---

1) Memorabilien. Bd. VIII. 6. 1863.

2) l. c. S. 12. — Gradenigo, Archiv f. Ohrenheilk. 1891.

3) Journal de Physiologie expérim. 1824. p. 167.

Vgl. Oesterr. Zeitschrift f. wissenschaftl. Veterinärkunde. Bd. II. 3. u. 4. Heft. Wien 1888. (Ohr- und Halsfistel beim Pferde.)

Perosino, Il Medico Veterinario. 3. Serie. III. Jahrg. S. 27. Turin 1868.

G. Generali u. Lanzilotti Buonsanti N., Archivio di Medicina Veterinaria. I. Jahrg. S. 241, mit Figuren. Milano 1876.

Leonhardt, Zeitschrift für prakt. Veterinär. 1883. S. 11.

Ausser den im Texte citirten Autoren sind betreffs der Ohrfisteln beim Menschen noch die folgenden erwähnenswerth:

Gruber, Lehrbuch der Ohrenheilk. 2. Ausg. Wien 1888. — Aerztlicher Bericht des k. k. Allgem. Krankenhauses zu Wien 1886. S. 373. Wien 1888.

Schede, Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XIV. 1872.

Sutton J. Bland, Journ. of Anatomy and Physiologie. Vol. XXI. p. 289. 1887.

XVIII.

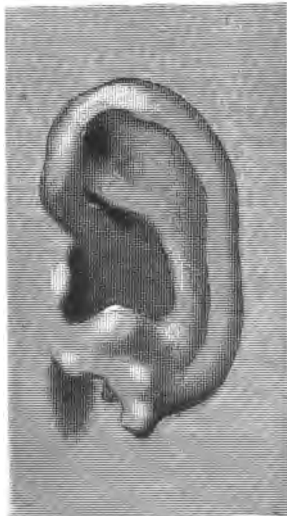
Ueber einen Fall von partiellem Mangel des Ohrläppchens.

Von

Prof. G. Gradenigo
in Turin.

(Mit 1 Abbildung.)

Wie ich in einer meiner früheren Arbeiten erwähnte, sind mehr oder weniger bedeutende Missbildungen des Ohrläppchens nicht selten, und zwar angefangen von jener Form, die als adhärirendes Ohrläppchen bekannt ist, und jenen Fällen, in welchen dasselbe nach Binder fehlt, vom adhärirenden und auf die Backen fortgesetzten Ohrläppchen bis zur congenitalen Fissur desselben, die zu einer gelehrten Discussion unter den Anthropologen Veranlassung gab. Der Fall jedoch, den ich im Folgenden beschreiben will, unterscheidet sich von den gewöhnlichen Fällen, und da ich nie etwas Aehnliches sah und auch in der Literatur keine Erwähnung desselben finde, so halte ich es für zweckmässig, denselben hier durch eine Figur und eine kurze Beschreibung zu illustriren.



Es handelte sich um einen kräftigen, 11 Jahre alten Knaben, der sonst ganz normal gebaut war. Auch die linke Ohrmuschel ist in ihrem oberen Theile gut geformt; wie man aber aus der beigegebenen Figur ersieht, fehlt der vordere untere Theil des Läppchens, dessen hintere Portion nach unten frei herabhängt. Die Distanz zwischen der Spitze der Ohrmuschel und dem tieferen Theile des Ohrläppchens ist deshalb links ungefähr um 1 Cm. verkürzt im Vergleiche mit der

rechten Seite, wo die Ohrmuschel vollständig normal ist. Die Ränder des Substanzverlustes zeigen keine Narben und sind 3 Mm. dick. Ungefähr in der Mitte derselben erstreckt sich nach unten auf der hinteren Fläche der Ohrmuschel eine 3 Mm. hohe, nicht knorplige Hervorragung, welche von den Angehörigen des Kindes für den ektopischen Theil des fehlenden Läppchens gehalten wird.

Die sehr intelligente Mutter des Kindes behauptet, dass diese Anomalie congenital sei, und dass das Kind, welches sie immer bei sich hielt, nie an einer localen Krankheit litt.

XIX.

Untersuchungen an Verbrechern über die morphologischen Veränderungen der Ohrmuschel.

Von

Dr. Ernst Váli
in Budapest.

(Von der Redaction übernommen am 27. September 1892.)

Es ist eine längst verbreitete und täglich mehr Raum gewinnende Ansicht der Psychiatrie, dass bei belasteten Geisteskranken nicht blos die Symptome der Geistesstörung degeneriren, sondern auch die einzelnen Körpertheile untrügliche Anzeichen der Degeneration aufweisen.

Unter den Psychiatern war Morel der erste, der bei Geisteskranken die äusseren anatomischen Veränderungen mit den Symptomen der Geistesstörung zugleich beobachtete, und gehen diese nach seiner Ansicht derart Hand in Hand, dass bei Feststellung der Diagnose auch die anatomische Veränderung einen Stützpunkt bildet. So wird z. B. von den anatomischen Veränderungen der Gestaltung des Schädels, Asymmetrie der beiden Gesichtshälften, der abnormen Entwicklung und Anordnung der Zähne, der Missbildung der Zunge, Uvula, Gaumen und des Ohres, der Verkrümmung der Sexualorgane u. s. w. u. s. w. Seitens der Psychiater heutzutage ebenso viel Aufmerksamkeit geschenkt, wie den functionellen Störungen, z. B. Muskelzuckungen, Sprachstörungen, Taubstummheit, Schielen, Nystagmus, Impotenz, sexueller Erregtheit, Neuralgien u. s. w. u. s. w.

Bei Geisteskranken, Idioten und Verbrechern finden wir die meisten anatomischen Veränderungen an der Ohrmuschel; die Psychiater selbst fassten die an der Ohrmuschel ihrer Kranken beobachteten anatomischen Veränderungen unter eine Collectiv-

benennung zusammen, indem sie die derart veränderte Ohrmuschel Morel'sches Ohr benannten.

Unsererseits können wir uns mit dieser allgemeinen Bezeichnung nicht zufrieden geben. Die morphologischen Veränderungen der einzelnen anatomischen Theile der Ohrmuschel sind bereits ins Reine gebracht; dieser Gegenstand bedarf nur noch nach der einen Richtung der Aufklärung, in welchem Zahlenverhältnisse diese Veränderungen bei gesunden und freien, also normalen Individuen, Geisteskranken, Idioten und Verbrechern vorkommen, mit anderen Worten, ob die Anomalien der Ohrmuschel als degeneratives Symptom betrachtet werden dürfen oder nicht.

In erster Reihe waren die Phrenologen und Physiognomen bestrebt, aus den morphologischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Theile des Gesichtes und des Schädels auf die Intelligenz, den Charakter des Individuums Schlüsse zu ziehen. Eine Physiognomie, die im Jahre 1860 in italienischer Sprache erschien, gelangt zu folgendem Resultat: „Kleine, schön geformte Ohrmuscheln sind Zeichen hoher geistiger Entwicklung; hingegen deuten grosse Ohrmuscheln auf ein langes Leben ihres Besitzers, jedoch auf schwächeren Verstand. Zu geistiger Arbeit Geneigte haben schön gestaltete, kleine Ohrmuscheln, während die mit grossen und dicken Muscheln Versehenen zumeist undisciplinirt sind. Menschen mit länglichen und spitzen Ohrmuscheln sind meistentheils hinterlistig."

Nach diesen Laien der Wissenschaft erheben die Anthropologen ihr pro und contra über die Degeneration der Ohrmuschel; bald erscheinen die Psychiater auf dem Plane, die neben den übrigen Anomalien des Körpers denjenigen der Ohrmuschel besondere Aufmerksamkeit widmen. Binder spricht zuerst die Ansicht aus, dass bei Geisteskranken und Idioten kein Organ so sehr degenerirt, wie gerade die Ohrmuschel.

Obwohl dieser Gegenstand vielmehr in das Gebiet der Psychiatrie gehört, so ist es nach meinem Dafürhalten doch unsere Pflicht, auf Grund exacter Untersuchungen und deren Ergebnisse zur Lösung der Streitfrage beizutragen, da wir als Ohrenärzte uns berufsmässig mit den Ohrenkrankheiten befassen und mithin in den Stand gesetzt sind, die Anomalien der Muschel auf Grund zahlloser Fälle zu beurtheilen.

In den vor zwei Jahren erschienenen Heften des Archivs für Ohrenheilkunde publicirte der italienische Ohrenarzt Gradenigo seine diesbezüglichen zahlreichen Untersuchungen. Meines Wissens

war er der erste Ohrenarzt, der auf Grund genauer und zahlreicher Messungen an normalen Individuen, Geisteskranken, Idioten und Verbrechern sich in die bisher theoretische Discussion mengte.

Die Angaben Gradenigo's zu controliren, war meine Absicht, als ich vor einem Jahre in Budapest ebenfalls Untersuchungen auf ähnlicher Basis anstellte. Ich untersuchte damals von normalen Individuen 500 Männer und 500 Frauen (zusammen 1000), 216 männliche und 188 weibliche Geisteskranke (zusammen 404), des Weiteren 58 männliche und 32 weibliche Idioten (zusammen 90). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden im Jahrgange 1891 des Orvosi Hetilap publicirt.

Erst in diesem Jahre kam ich in die glückliche Lage, auch an Verbrechern Untersuchungen anstellen zu können, und konnte ich mithin die Angaben Gradenigo's auch nach dieser Richtung controliren. Zu diesem Behufe untersuchte ich in den Zuchthäusern von Waitzen und Maria Nostra 500 männliche und 324 weibliche Verbrecher[1]) (zusammen 824). Ueber die hier gefundenen Daten will ich nun Rechenschaft abgeben, wobei ich bemerke, dass die bereits publicirten Angaben blos des Vergleichs halber stellenweise erwähnt werden sollen.

Von den zahlreichen Anomalien der Ohrmuschel zog ich blos die folgenden, in der Praxis häufiger vorkommenden Formen in Betracht:

Abstehende und asymmetrische Muscheln. Einfach angewachsenes Ohrläppchen. Längliches und zum Gesicht unter einem spitzen Winkel angewachsenes Läppchen. Grosses und dickes Läppchen. Den Helix überragender Anthelix. Mangelhaft entwickeltes Crus sup. antehelicis. Bandförmiger Helix. Kurze, fehlende Fossa scaphoidea, verlängert oder überbrückt. Macacus-Ohr (der Helix ist mit zugespitztem Ende ausgedehnt). Helix und Anthelix gänzlich oder theilweise verwachsen; endlich die Darwin'schen Höcker.

I. Abstehende Muscheln. Unter normalen Verhältnissen macht die Muschel mit der lateralen Schädelfläche einen spitzen Winkel, d. h. der Angulus auriculo-temporalis ist ein spitzer Winkel. Ist dieser Winkel ein rechter, so entstehen die ab-

1) An dieser Stelle sage ich meinen verbindlichsten Dank den Leitern obiger Anstalten, der hochwürdigen Schwester Dominica Schreiner und den Herren Stefan Balkay und Benj. Dávid, die mich bei meinen Untersuchungen mit herzlicher Zuvorkommenheit unterstützten.

stehenden Ohren. Das Abstehen der Muscheln vom Ohre beruht auf embryologischer Basis und ist die typischeste unter sämmtlichen Anomalien. Sie ist auch noch deshalb auffallend, weil sich ihr andere Anomalien zuzugesellen pflegen, wie da sind: dickes und häufig angewachsenes, grosses Läppchen, mangelhafte Entwicklung des Crus sup. anthelicis; letzteres fehlt auch zuweilen gänzlich.

Beiderseitig abstehende Muscheln fand ich unter

	Männern		
bei normalen Individuen	Geisteskranken	Idioten	Verbrechern
16,8	36,5	34,4	18,6 Proc.
	Weibern		
10,5	23,8	25	15,4 Proc.

Blos linksseitig abstehende Muscheln fand ich insgesammt bei 6 Verbrechern, was 1,2 Proc. entspricht. Aus diesen Daten ersehen wir, dass, während ich bei Geisteskranken und Idioten mehr als doppelt so viel abstehende Muscheln fand, wie bei normalen Individuen, dieselbe Anomalie bei männlichen Verbrechern nur um 2 Proc. mehr besteht, bei weiblichen hingegen um mehr als die Hälfte. Gradenigo fand bei Verbrechern einen viel höheren Procentsatz.

Die Dimensionen der Muscheln. In Bezug auf Grössedimensionen unterscheiden wir viererlei Muscheln, und zwar ovale, in der Longitudinalrichtung verlängerte, transversal vergrösserte und dreieckige Muscheln, bei welch letzteren die obere Partie der Muschel viel breiter ist, als die untere.

Gelegentlich meiner Untersuchungen an Verbrechern habe ich, durch Herrn Prof. Aurel Török freundlichst aufmerksam gemacht, die Grösse der Muschel mittelst Schieberzirkel genau bestimmt. Die detaillirte Aufarbeitung der auf diese Art gefundenen Daten mir für eine andere Gelegenheit vorbehaltend, will ich hier nur im Allgemeinen andeuten, dass ich betreffs der Dimension die mannigfaltigsten Ohrmuscheln gefunden habe. So fand ich beiderseitig vollkommen gleiche Muscheln bei 8,4 Proc. der männlichen, 14,2 Proc. der weiblichen Verbrecher. Bei älteren Verbrechern fand ich häufig die auffallende Asymmetrie, dass z. B. die Breite einer 70 Mm. langen Muschel blos 22—24 Mm. betrug! Eine derartige unverhältnissmässige Vergrösserung des Querdurchmessers fand ich ebenfalls, doch viel seltener. Dreieckige Muscheln waren bei männlichen und weiblichen Verbrechern mit 8 Proc. vertreten.

II. Das Ohrläppchen entwickelt sich unter den Theilen der Muschel am spätesten; als secundäres Gebilde hat es geringere morphologische Bedeutung. Von seinen zahlreichen Anomalien zog ich nur folgende in Betracht: 1) Uebermässige Entwicklung, 2) Mangel des Läppchens, 3) behaartes Läppchen, 4) einfach und spitz angewachsenes Läppchen.

Ich stellte fest

beiderseitig	Normale	Geisteskranke	Idioten	Verbrecher
bei Männern				
grosses, dickes Läppchen . .	6,9	12,5	18,9	9,4 Proc.
behaartes Läppchen . . .	2,0	4,0	1,7	8,2 =
mangelhaft entwickeltes Läppchen	—	0,9	1,7	1,4 =
einfach angewachsenes Läppchen	9,2	9,2	15,3	6,4 =
spitz angewachsenes Läppchen	5,6	13,4	12,4	8,8 =
bei Weibern				
grosses, dickes Läppchen . .	2,0	10,9	25,0	7,0 Proc.
behaartes Läppchen . . .	—	1,8	—	— =
mangelhaft entwickeltes Läppchen	0,4	—	—	0,3 =
einfach angewachsenes Läppchen	9,2	7,7	12,4	6,3 =
spitz angewachsenes Läppchen	8,8	8,4	9,8	8,8 =

Aus dieser Tafel ist klar ersichtlich, dass an dem Läppchen der Geisteskranken und Idioten zahlreiche Anomalien zu finden sind; meine diesbezüglichen Daten sind mit jenen Gradenigo's identisch, doch ist der gefundene Procentsatz bei Verbrechern bedeutend kleiner, als Gradenigo angiebt, überragt jedoch denjenigen bei Normalen auch hier ganz bedeutend.

Das spitz angewachsene Läppchen hält Gradenigo für ein sehr wichtiges degeneratives Symptom, und er fand thatsächlich bei Verbrechern einen hohen Procentsatz. Meinerseits konnte ich einen solchen nur bei männlichen Verbrechern aufweisen, bei weiblichen fand ich diese Anomalie in gleicher Anzahl wie bei den übrigen untersuchten Weibern.

Eine sehr seltene Erscheinung bildet es und verleiht dem Gesichte einen eigenthümlichen Ausdruck, wenn die soeben erwähnten Anomalien nur einseitig vorkommen. Unter den männlichen Verbrechern fanden sich sämmtliche Anomalien in 2—3 Exemplaren, bei weiblichen jedoch sah ich blos in zwei Fällen, dass das Läppchen auf das Gesicht spitz angewachsen war. Die

übrigen Anomalien waren bei weiblichen Verbrechern alle beiderseitig.

Gestützt auf die gefundenen Daten, bin ich geneigt, das grosse und behaarte Läppchen als ein degeneratives Symptom zu betrachten. Bei Frauen ist diese Anomalie ausserordentlich selten; bei normalen Männern ebenfalls, hingegen finden wir sie bei Geisteskranken und Verbrechern in beträchtlicher Anzahl.

III. Der Helix erleidet embryologisch die grössten Modificationen, weshalb an demselben die degenerativen Symptome nicht selten sind. Am häufigsten ragt er bis zur selben Höhe, wie der Anthelix, bald zieht er sich bis zur Mitte des Läppchens herab; in anderen Fällen wiederum endet er schon dort, wo er aus der Querrichtung in die absteigende Portion übergehen soll. Diese Anomalien werden durch folgende Beobachtungen bekräftigt:

Beiderseitig mangelhaft entwickelten Helix fand ich bei normalen Männern 3,2 Proc., Geisteskranken 9,7 Proc., Idioten 8,1 Proc. und Verbrechern 6,4 Proc.; unter den Weibern hingegen bei Normalen 6,2, Geisteskranken 6,5, Idioten 9,1 und Verbrecherinnen 9,8 Proc. Blos rechtsseitig mangelhaft entwickelten Helix bei Verbrechern 1,2 Proc., linksseitigen 0,6 Proc.; bei Verbrecherinnen dieselben Anomalien nur in je 2 Fällen.

Beiderseitigen gänzlichen Mangel des Helix fand ich blos bei männlichen Idioten 0,8 Proc. und Verbrechern 0,4 Proc.; bei weiblichen Idioten und Verbrecherinnen 0,6 Proc., bei Geisteskranken 0,5 Proc. Blos rechtsseitig fehlenden Helix fand ich bei Verbrechern 6,4 Proc., Verbrecherinnen 0,6 Proc.

Wie die bisherigen Ziffernangaben also zeigen, weisen diese Anomalien bei Geisteskranken, Idioten und Verbrechern einen viel höheren Procentsatz auf, als bei normalen Individuen; besonders zahlreich aber sind die Weiber von diesen Anomalien betroffen.

Beiderseitigen bandförmigen Helix fand ich bei normalen Individuen 4,4, Geisteskranken 6,4, Idioten 12,4 und Verbrechern 5,8 Proc.; unter den Weibern bei Normalen 3,6, Geisteskranken 7,5, Idioten 12,5 und Verbrecherinnen 8,1 Proc. Nur rechtsseitigen bandförmigen Helix bei Verbrechern und Verbrecherinnen je 1,2 Proc., nur linksseitigen bei Verbrechern 0,8 Proc. Gradenigo sah diese Anomalien bei Verbrecherinnen bedeutend seltener.

Den beiden Formen des Darwin'schen Ohres, dem Macacusohr und den Darwin'schen Höckern, kommt insofern Bedeutung zu, als auf Grund der vergleichenden Anatomie wahrscheinlich ist, dass diese beiden Deformitäten eine constante Eigenheit der ausgegradeten Ohrmuschel der Säugethiere bilden. Ich fand bei

	an Normalen	Geisteskranken	Idioten	Verbrechern
	Männern			
Darwin'sche Höcker . .	2,4	4,1	3,4	1,2 Proc.
Macacusohr	0,6	2,3	3,4	2,1 =
	Weibern			
Darwin'sche Höcker . .	4,0	3,6	3,2	— Proc.
Macacusohr	0,4	3,5	—	— =

Darwin'sche Höcker fand ich nur links bei Verbrechern 1,8, Verbrecherinnen 1,5 Proc.; Macacusohr nur links bei Verbrechern 0,8 Proc. Idioten und Geisteskranke haben den höchsten Procentsatz; bei Verbrechern beiderlei Geschlechts wiederum finden sich am linken Ohre die meisten Deformitäten.

Eine äusserst seltene Anomalie des Helix konnte ich wiederholt bei Verbrechern constatiren, eine Leiste nämlich, die sich vom Helix aus gegen den Anthelix fortsetzt (Proc. crur. helic. ad antehel.). Beim Menschen ist dies ein embryologisches Residuum, bei höher gearteten Thieren hingegen finden wir es wohl entwickelt.

IV. Die Deformitäten des Anthelix. Eine eigenthümliche Form nimmt das Ohr dann an, wenn der Anthelix den Helix überragt. Diese Form wird Wildermuth'sches Ohr I genannt und kommt häufiger besonders bei Weibern vor. So fand ich beiderseitiges Wildermuth'sches Ohr bei normalen Individuen 5,6, Geisteskranken 8,8, Idioten 12,4, Verbrechern 9,2 Proc.; unter Weibern bei Normalen 6,0, Geisteskranken 8,4, Idioten 24,3, Verbrecherinnen 16,9 Proc. Blos rechtsseitig bei Verbrechern 2,0, nur linksseitig 1,1 Proc. Bei Verbrecherinnen sah ich einseitige Formen nur in einigen Fällen.

Dreitheilung des Anthelix ist eine sehr seltene Erscheinung; in solchen Fällen ist der dritte Schenkel nur rudimentär entwickelt. Bei normalen Individuen und Geisteskranken finden wir diese Deformität kaum, bei männlichen Idioten fand ich eine solche beiderseitige Form 1,4, bei Verbrechern 0,8, Verbrecherinnen 1,5 Proc.; nur rechtsseitig bei Verbrechern 1,0 Proc. Dass diese Form in Gesellschaft mit Macacusohr auftrete, wie Gradenigo fand, habe ich nicht beobachtet.

Das Crus superius kann entweder vollkommen oder partiell entwickelt sein. Von 500 untersuchten Verbrechern fand ich es ein einziges Mal gänzlich fehlend, beiderseitig mangelhaft entwickelt bei Verbrechern nur 0,8 Proc., hingegen steigt seine Zahl bei Geisteskranken und Idioten auch auf 5—6 Proc. Bei Verbrecherinnen fand ich auf diesem Gebiete keine Abnormität.

Der Helix verwächst mit dem Anthelix gewöhnlich nur partiell; eine vollkommene Verwachsung ist eine seltene Erscheinung. In der Regel verwächst das Crus sup. anthelicis mit dem Querschenkel des Helix. Partiell verwachsen fand ich es bei Verbrechern nur in 3,2 Proc., bei Verbrecherinnen in einem einzigen Falle; hingegen gänzlich verwachsen bei Verbrechern 2,3, Verbrecherinnen 2,0 Proc., in viel geringerer Anzahl also als bei Geisteskranken und Idioten, bei welchen diese Deformität zwischen 2—10 Proc. schwankt.

V. Die an der Fossa scaphoidea gefundenen Anomalien sind ebenfalls sehr interessant. Von anatomischem Standpunkte nennen wir dieselbe dann normal, wenn sie bis zum Läppchen herabreicht und hier plötzlich aufhört; ist nun die Fossa, gleichviel ob länger oder kürzer, ist sie anomal; ebenso wenn sie überbrückt ist.

Beiderseitig auf das Läppchen sich erstreckende Fossa scaphoidea fand ich bei normalen Individuen 7,6, Geisteskranken 11,5, Idioten 10,3 und Verbrechern 10,2 Proc.; unter Weibern bei Normalen 8,8, Idioten 9,0, Geisteskranken 8,8 und Verbrecherinnen 9,6 Proc. Beiderseitig verkürzte oder mangelhaft entwickelte Fossa scaphoidea fand ich bei Verbrechern 10,5 Proc., Verbrecherinnen 15,2 Proc.; bei Geisteskranken und Idioten ist diese Zahl viel geringer, trotzdem dem Zustandekommen dieser Anomalie die abnorme Gestaltung des Helix und Anthelix Vorschub leistet.

Wenn der Helix mit dem Anthelix vollständig oder partiell convergirt, so nennen wir die Fossa scaphoidea überbrückt. Nach meinen Beobachtungen finden wir bei Geisteskranken und Idioten diese Anomalie mit 10—15 Proc. vertreten, also doppelt so viel wie bei Normalen; hingegen fand ich bei Verbrechern 9,5, bei Verbrecherinnen nur 8,9 Poc.

VI. Beim Tragus und Antitragus interessiren blos die Dimensionsanomalien. Mancher Autor zog zwar auch die Gestalt und Lagerung in Betracht, doch lässt sich denselben keine grosse Bedeutung beimessen. Zweifellos ist, dass, während bei normalen

Individuen diese zwei Erhabenheiten kaum in 1 Proc. der Fälle vergrössert zu finden sind, sie bei Verbrechern mit 5,8 und die beiden zusammen mit 2,1 Proc. vertreten sind; bei Verbrecherinnen fand ich den Tragus in 2,7, den Antitragus in 7,1, beide zugleich in 1,2 Proc. der Fälle vergrössert.

Resumiren wir nun alle diese Daten, so glauben wir bestimmt constatiren zu können, dass bei Geisteskranken, Idioten und Verbrechern die morphologischen Veränderungen der Ohrmuschel viel häufiger vorkommen, dass auch von diesen Anomalien insbesondere die bedeutenderen zahlreich vertreten sind, und endlich, dass wir diese Anomalien unter den Geisteskranken, Idioten und Verbrechern bei Männern in viel grösserer Anzahl finden, als bei den ebenso classificirten Weibern.

Schliesslich stellte ich noch Berechnungen darüber an, in welcher Anzahl die zweiseitigen oder einseitigen Anomalien vorkommen. Von sämmtlichen Anomalien bei

	Normale	Geisteskranke	Idioten	Verbrecher
	Männern			
beiderseitige Anomalie . .	71,0	86,9	82,9	75,7 Proc.
rechtsseitige = . .	7,4	5,1	8,5	10,8 =
linksseitige = . .	8,1	6,0	6,4	13,5 =
	Weibern			
beiderseitige Anomalie . .	75,1	69,0	88,0	89,8 Proc.
rechtsseitige = . .	2,8	3,1	—	4,3 =
linksseitige = . .	14,0	13,0	5,5	5,8 =

Die Anomalien sind daher überwiegend bilaterale; wenn einseitig, so finden sie sich häufiger linksseitig.

In welcher Anzahl sich die Anomalien an je einem Untersuchten finden, zeigt folgende Tabelle:

Ich fand bei Männern auf je 1 normales Individuum 1,8, Geisteskranken 1,5, Idioten 2,4, Verbrecher 1,4 Proc. Anomalien; bei Weibern auf je 1 Normale 0,5, Geisteskranke 2,1, Idiotin 2,2, Verbrecherin 1,2 Proc. Anomalien, welche Ziffern wieder beweisen, dass bei Geisteskranken, Idioten und Verbrechern auch auf ein und dasselbe Individuum durchschnittlich mehr Anomalien fallen, als auf das normale Individuum.

XX.

Wissenschaftliche Rundschau.

112.

Turnbull, Deafness the result of the poison of syphilis; its treatment by muriate of pilocarpin in acute syphilitic and labyrinthine disease of the internal ear; also its use in chronic disease of the ear with labyrinthine symptoms. Annals of ophthalmology and otology. 1892. I. 1. p. 45.

Uebersicht über die syphilitischen Erkrankungen der verschiedenen Abschnitte des Gehörorgans. Nichts Neues. Bei nervöser Taubheit infolge von Lues, besonders bei den frischen Formen, werden subcutane Pilocarpininjectionen empfohlen, allein oder mit nachheriger Anwendung von Quecksilber- und Jodpräparaten. Das Pilocarpin erweist sich auch nützlich bei frischer nervöser Taubheit, hervorgerufen durch Hyperämie des Labyrinths, durch blutige oder seröse Ergüsse, dagegen leistet es nur wenig in chronischen Fällen und zumal, wo die Labyrinthaffection mit Sklerose der Paukenhöhlenschleimhaut, Unbeweglichkeit der Gehörknöchelchen u. s. w. verbunden ist. Stets soll man mit kleinen Dosen beginnen und dieselben, unter Ueberwachung der Herzaction, ganz allmählich ansteigen lassen. Die zuerst täglich, später jeden zweiten Tag zu injicirende Menge beträgt 0,003—0,015 Grm. Das beste Gegengift des Pilocarpins ist das Atropin. Blau.

113.

Maloney, Otacoustic treatment in chronic deafness. Ibidem. p. 55.

In Fällen von Schwerbeweglichkeit des schallleitenden Apparates durch chronische katarrhalische oder eitrige Mittelohrentzündung wird der methodische Gebrauch des Otophon empfohlen, um auf solche Weise den rigiden Theilen passive Bewegungen mitzutheilen und den Acusticus vor Inactivitätsatrophie zu bewahren. Daneben die sonst übliche Behandlung. Es werden 10 Beobachtungen beigefügt mit wesentlicher Besserung sowohl des Gehörs, als der subjectiven Geräusche, selbst bei Patienten, welche bisher das Gesprochene nur noch vom Munde ablesen konnten. Blau.

114.

Smith, Traumatic haemorrhage of the tympanum causing deafness with subsequent restoration of hearing, with report of cases. Ibidem. p. 59.

Verfasser berichtet über eine Anzahl von Fällen von traumatischem Bluterguss in die Paukenhöhle, in welchen durch Paracentese des Trommelfells und Entleerung der hinter demselben angesammelten Massen das Gehör wiederhergestellt und die sonstigen, zum Theil sehr beträchtlichen Störungen beseitigt wurden. Ausführlich mitgetheilt wird die Krankengeschichte eines 44 Jahre alten Mannes, der beim Sturz aus dem Wagen einen Stoss gegen die Warzengegend erlitten hatte, 11 Stunden lang bewusstlos geblieben war und seitdem über totale Taubheit, heftige Schwindelanfälle mit Erbrechen und quälende subjective Geräusche klagte. Bei der 2 Jahre später vorgenommenen Untersuchung wurde der knöcherne Gehörgang stark entzündet gefunden, das Trommelfell entzündet und verdickt, in seinem hinteren Segmente nach aussen gewölbt, die Tuba verschwollen. Die breite Incision des Trommelfells führte zu der Entleerung einer halb festen, dunkelrothen, geruchlosen Masse, welche durch Injection einer warmen 5 proc. Boraxlösung per tubam noch vervollständigt wurde. Sofort waren der Schwindel und das Sausen verschwunden; regelmässige Lufteintreibung nach Politzer's Verfahren brachte auch das Gehör nahezu zur Norm zurück. In einer zweiten Beobachtung handelte es sich um einen beim Boxen erhaltenen Stoss gegen die Regio mastoidea. Starke subjective Geräusche, Schwindel und Taubheit. Verfasser machte am nächsten Morgen eine Incision durch das entzündete Trommelfell mit nachfolgender Durchspritzung per tubam und entleerte so das angesammelte geronnene Blut. Sofortige Besserung. Heilung in 16 Tagen. Auf Grund dieser Erfahrungen wird die Paracentese in allen ähnlichen, gewiss nicht seltenen Fällen empfohlen, welche, direct oder indirect mit einem Trauma in Zusammenhang stehend, durch andere Mittel nicht schnell zur Heilung gelangen.

Blau.

115.

Gleitsmann, A new and simple method to lessen reaction after the use of the galvano-cautery for nasal hypertrophies. Ibidem. p. 62.

Um nach galvanokaustischen Operationen in der Nase die Reaction einzuschränken, empfiehlt Verfasser, die Wunde nach erfolgter Blutstillung dick mit Trichloressigsäure zu überstreichen. Unter 80 derart ausgeführten Kauterisationen der unteren und mittleren Muscheln kam in 62 nicht die geringste, weder örtliche, noch allgemeine, Reaction zu Stande, während 18 mal sich locale Schwellung, leichtes Fieber oder (1 mal) Tonsillitis zeigten. Bei dem nämlichen Patienten kann die gleiche Operation auf der einen Seite reactionslos, auf der anderen mit den genannten Folgeerscheinungen verlaufen.

Blau.

116.

Zimmermann, A case of orbital cellulitis and primary mastoiditis interna complicating influenza; opening of mastoid process; recovery. Archives of otology. 1892. XXI. 1. p. 76.

Patientin 10 Jahre alt. Seit 2 Tagen Influenza, zu welcher sich eine linksseitige Cellulitis orbitalis gesellte, die unter permanenter Eisapplication wieder zurückging. Am 7. Krankheitstage heftige Schmerzen im linken Warzenfortsatz, starke Druckempfindlichkeit, aber weder Röthung noch Schwellung. Gehörgang entzündlich verengert. Eisblase und grosse Dosen Calomel innerlich beseitigten die Schmerzen, indessen kehrten dieselben nach etwa 10 Tagen aufs Neue wieder, strahlten jetzt gegen Kopf, Nacken und linke Schulter aus und verbanden sich mit einem fieberhaften Zustande, so dass das Kind den Eindruck eines ernstlich Kranken machte. Trommelfell wegen Schwellung der Gehörgangswände nicht zu sehen; kein Ausfluss aus dem Ohre. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes: Periost und Knochenoberfläche gesund, äussere Knochenrinde ziemlich dick, die Warzenzellen vollständig von einem rothen schwammigen Granulationsgewebe erfüllt. Letzteres wurde mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, die weit (1 Cm. im Durchmesser) eröffnete Knochenhöhle mit Jodoformgaze tamponirt und desgleichen ein Jodoformgazestreifen in den Gehörgang eingelegt. Nach der Operation waren Schmerzen und Fieber verschwunden. Der Verband brauchte nur alle 8 Tage erneuert zu werden, nach etwas über 8 Wochen war die Wunde geschlossen und das Kind überhaupt geheilt. Trommelfellbild und Gehör normal. Verfasser sieht die Ohraffection in diesem Falle als eine primäre Mastoiditis interna an. Blau.

117.

Barnick, Augenspiegelbefunde bei Otitis media purulenta. Inaug.-Diss Halle a. S. 1892.

Verfasser bezeichnet es als den Zweck seiner Arbeit, „auf die Wichtigkeit der ophthalmoskopischen Untersuchung zur Diagnose einer beginnenden Hirnaffection nach Otitis media purulenta“ hinzuweisen. Zunächst berichtet er kurz über die zum Theil von einander abweichenden Resultate der einschlägigen Arbeiten von Kipp einer-, Zaufal, Andrews andererseits und führt dann die Resultate auf, welche bei der ophthalmoskopischen Untersuchung von 20 Patienten der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle gewonnen wurden, bei denen im Verlaufe chronischer (18 Fälle), bezw. acuter eitriger Mittelohrentzündung (2 Fälle) der Verdacht einer bestehenden Hirncomplication rege wurde. Bei 11 dieser Kranken zeigten sich keine Veränderungen am Augenhintergrund, bei 9 konnte Neuritis optica constatirt werden, welche sich in der Mehrzahl der Fälle in keiner Weise von einer Neuritis optica mässigen Grades unterschied. Es folgen die Krankengeschichten von drei noch nicht veröffentlichten, einschlägigen Fällen aus derselben Klinik. Der erste Fall betrifft ein 6jähriges Mädchen, bei dem sich im Verfolg einer rechtsseitigen

Mittelohreiterung Hirnreizerscheinungen, Nackensteifigkeit, leichte Delirien auf der Höhe des Fiebers, zeitweiliges Erbrechen, unerträglicher Kopfschmerz eingestellt hatten. Es wurde die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes gemacht, und die 4 Tage nachher vorgenommene Untersuchung des Auges ergab Stauungspapille. Nach 15 Tagen war dieselbe verschwunden; das Kind wurde entlassen (geheilt? Referent).

Der zweite Fall betrifft einen 13jährigen Knaben, welcher seit frühester Kindheit an doppelseitiger Ohreiterung litt. Eine plötzliche acute Exacerbation der linksseitigen Mittelohrentzündung machte die Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes erforderlich, in dem ein verjauchtes Cholesteatom sich fand. Die 19 Tage nach der Operation vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung ergab Neuritis optica duplex. Es traten in der Folge starke Schlafsucht, Pulsverlangsamung, diffuse Kopfschmerzen neben allgemeiner Hyperästhesie auf, unter welchen Erscheinungen der Knabe 1 Monat nach der Operation verstarb. Die Section ergab einen grossen Abscess im linken Schläfenlappen; keine Basilar- oder Convexitätsmeningitis.

In einem dritten Fall wurden bei einem 10jährigen Knaben, der an rechtsseitiger chronischer Eiterung mit Affection des Warzenfortsatzes litt, jedoch keinerlei cerebrale Erscheinungen darbot, unerhebliche Stauung der Gefässe der Papille — „die Contouren derselben verschwommen, sie selbst getrübt“ — gefunden. 2 Tage darauf trat Schüttelfrost auf. Sofortige Aufmeisselung, Blosslegung der Dura mater, Auslöffelung eines eitrig zerfallenen Thrombus aus dem Sinus transversus. Am 6. und 8. Tage darauf je ein erneuter Schüttelfrost; Somnolenz ohne anderweitige, meningeale Erscheinungen. Am 11. Tage nach der Operation „ausgesprochene Neuritis optica beiderseits, links stärker. Keine Abducenslähmung“. Nach weiteren 13 Tagen verstarb Patient an Sinusphlebitis und Meningitis purulenta.

Als das Ergebniss der an der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle gemachten Beobachtungen führt Verfasser folgende vier Punkte auf:

1. Die Neuritis optica wird nicht in allen Fällen einer Entzündung des Hirns und seiner Häute infolge einer Otorrhoe angetroffen, stellt sie sich jedoch ein, so sichert sie bestimmt die Diagnose einer intracraniellen Complication.

2. Schon die ersten Zeichen einer pathologischen Hyperämie der Papille müssen als eine Indication zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes angesehen werden.

3. Bleibt auch nach der Trepanation des Proc. mast. eine Neuritis optica bestehen, so ist dieser Umstand prognostisch sehr dubiös; eine exquisite Stauungspapille lässt mit grosser Bestimmtheit auf einen tödtlichen Ausgang schliessen.

4. Von der höchsten praktischen Bedeutung aber wird die Neuritis erst dadurch, dass sie bereits zu einer Zeit eine intracranielle Affection anzeigen kann, wo andere cerebrale Reizerscheinungen, vornehmlich im Bereiche der übrigen Hirnnerven, noch nicht zu Tage treten.

P. Ostmann.

118.

V. Lange, Lässt sich das Mikrophon zur Construction eines hörverbessernden Apparates mit Vortheil anwenden? Sonderabdruck aus der Deutschen medic. Wochenschr. 1892. Nr. 15.

Anlässlich des von dem Baron Léon von Leval gestifteten Preises „für Prämiirung des besten, nach dem Princip des Mikrophons construirten und bequem zu tragenden Instruments zur Verbesserung des Hörvermögens bei Schwerhörigen" hat sich Verfasser an die Lösung dieser Aufgabe gemacht, hält dieselbe jedoch nach seinen Versuchen für unlösbar, da, wenn man auch ein bequem tragbares Mikrophon nebst Element construiren kann, das einen starken, längere Zeit hindurch constanten Strom giebt und ein nicht zu bedeutendes Volumen und Gewicht hat, wie Verfasser es that, doch die Lösbarkeit der Aufgabe daran scheitert, dass wir in dem Mikrophon überhaupt keinen Apparat besitzen, der den Schallwellen eine erhöhte Schallstärke zu geben vermag, sondern einzig und allein einen Schallübertrager (Transmitter). Bei keinem Schwerhörigen wurde das Gehör durch den Apparat verbessert. P. Ostmann.

Fach- und Personalnachrichten.

Vom Jahre 1893 an erscheint in Turin ein italienisches Archiv für Otologie, Rhinologie und Laryngologie unter Redaction von Gradenigo (Turin) und de Rossi (Rom). Preis 15 Lire für Deutschland.

An der Universität Freiburg i. B. habilitirte sich am 6. December 1892 Dr. Bloch als Privatdocent für Ohrenheilkunde.

An der Universität Rostock wurde der bisherige Privatdocent Dr. Lemcke am 23. November 1892 zum Professor extraordinarius ernannt.

An der Universität Wien habilitirte sich am 10. März 1893 Dr. B. Gomperz als Privatdocent für Ohrenheilkunde.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

FÜNFUNDDREISSIGSTER BAND.

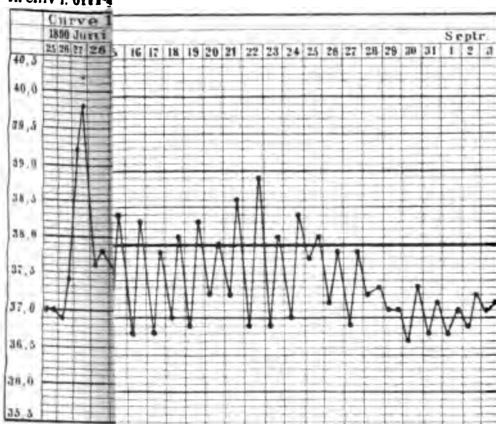
Mit 5 Abbildungen im Text und 4 Tafeln.

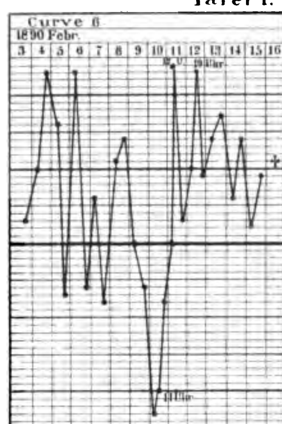


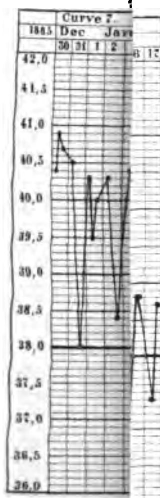
LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1893.

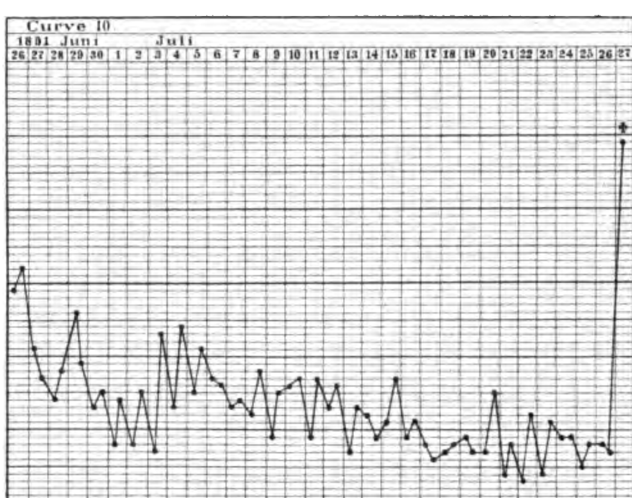
Drittes und viertes (Doppel-) Heft

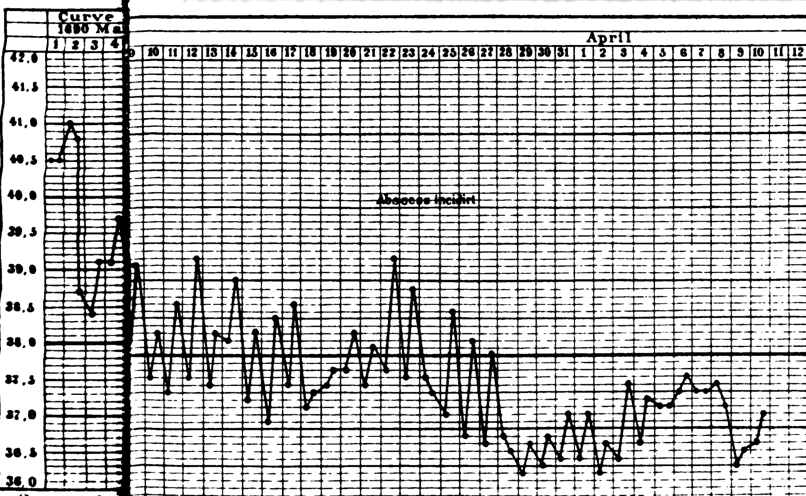
(ausgegeben am 20. October 1893).







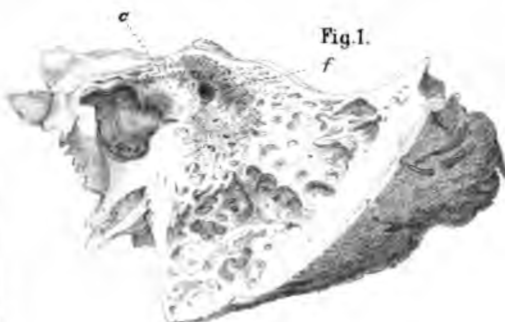




Grunert.

Lith. Anst. v. Oscar Fürstenau, Leipzig











…er. Labyrintheiterung

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag von F.C.W. Vogel in Leipzig

Fig. 1.

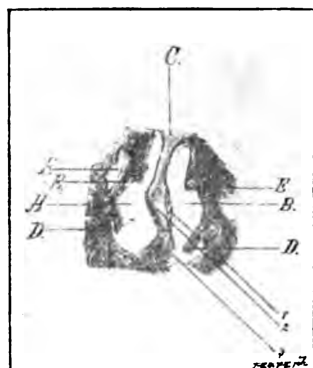


Fig. 2.

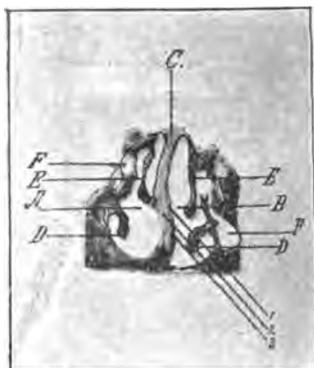


Fig. 3.

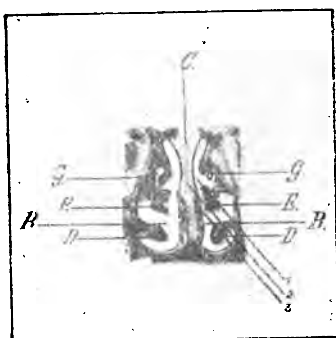


Fig. 4.



Fig. 5.

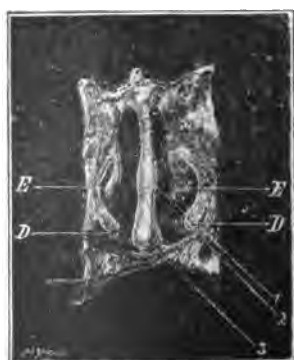


Fig. 6.

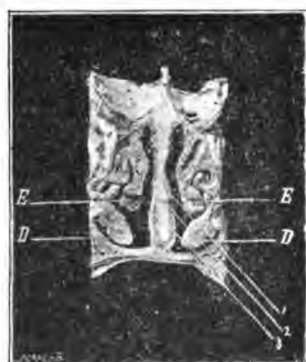


Fig. 7.



Fig. 8.

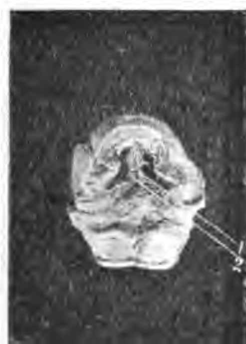


Fig. 9.

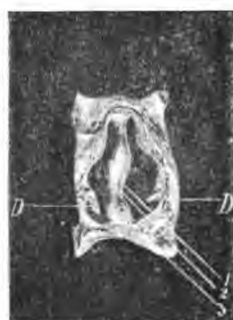


Fig. 10.



I.

Ueber Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen.[1])

Von

Victor Urbantschitsch
in Wien.

(Mit 3 Curven.)

(Von der Redaction übernommen am 14. November 1892.)

Während die zwischen beiden Sehorganen bestehenden Wech-lbeziehungen, vor Allem die sogenannten sympathischen Augen-'ectionen, seit Langem allgemein bekannt sind und die ein-hendste Beachtung finden, liegen dagegen nur wenige Mitthei-ıgen über ähnliche Vorgänge an den Hörorganen vor, und selbst grösser angelegten Lehrbüchern der Ohrenheilkunde werden Wechselbeziehungen zwischen beiden Hörorganen entweder nicht berücksichtigt, oder der betreffende Autor erwähnt se zumeist nur ganz flüchtig.

Kramer[2]) spricht von einem Uebertritt des Entzündungsprocesses von :m Ohre auf das andere Ohr „nur nach dem Gesetze der Sympathie schen beiden Ohren". — Lincke[3]) giebt an, dass zwischen beiden Ohren э Sympathie bestehe, und dass eine eitrige Ohrenentzündung oder ein tarrh, wie bereits Itard[4]) beobachtete, eine Neigung zeige, sich am an-en Ohre zu wiederholen. — Nach James Sims[5]) scheint ein bedeutender ..asens zwischen beiden Ohren stattzufinden, ja vielleicht ein ebenso grosser, wie zwischen beiden Augen; ein eitriger Ausfluss erfolgt häufig aus beiden Ohren, und selten leidet das eine Ohr, ohne dass zuletzt auch das andere Ohr ergriffen wird; dies zeigt sich am deutlichsten, wenn man das eine Ohr mit dem Finger verstopft, da dabei das Gehör auf dem anderen Ohre undeutlich und dumpf wird. — Yearsley[6]) erwähnt die merkwürdige Sympathie zwischen beiden Hörnerven, so dass eine Erkrankung des Hörorgans der einen

1) Nach einem in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 11. November 1892 gehaltenen Vortrage.

2) Ohrenheilkunde. 1836. S. 145. 3) Ohrenheilk. 1837. S. 565.

4) Essai sur le catarrh de l'oreille. Paris 1807.

5) S. Frank, Ohrenheilkunde. 1845. S. 133.

6) Die Taubheit, Uebersetzung 1852 S. 52.

Seite selten lange vorhanden ist, ohne die andere Seite in den Kreis des Leidens zu ziehen. — Politzer[1]) führt als sympathische Anästhesie der Hörnerven die Erscheinung an, dass bei einseitiger, mit hochgradiger Schwerhörigkeit verbundener Ohrenaffection, sowohl bei Erkrankungen des Mittelohres wie des Acusticus, das andere Ohr gewöhnlich von einer Hörstörung befallen wird, die beim Mangel objectiver Symptome auf eine Anästhesie des Acusticus schliessen lässt. — Schwartze[2]) hebt hervor, dass bei einseitiger Taubheit infolge von Commotion im Laufe der Zeit auch das zweite Ohr sympathisch erkranken könne, und zwar häufig von Nerventaubheit befallen werde. — Nach Bürkner[3]) äussert sich eine sympathische Erkrankung des Acusticus darin, dass bei ursprünglich einseitiger Erkrankung des schallpercipirenden Apparates auf dem vorher gesunden Ohre ohne irgend welche objectiv nachweisbare Veränderung eine hochgradige Schwerhörigkeit meist ziemlich rapid eintritt.

In meinen Publicationen der letzten Jahre habe ich auf verschiedenartige Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen aufmerksam gemacht und die therapeutische Verwerthung derselben hervorgehoben. Da jedoch diesem Gegenstande, meiner Ansicht nach, bisher noch immer eine viel zu geringe Beachtung zu Theil wird, und nachdem mir einige Erfahrungen aus der jüngsten Zeit besonders auffällig zeigten, dass die zwischen beiden Ohren bestehenden Wechselbeziehungen auch bei unserem therapeutischen Vorgehen genau berücksichtigt werden sollten, so versuche ich es, im Nachfolgenden eine zusammenfassende Darstellung der Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen zu geben und die praktische Bedeutung derselben zu besprechen.

Die an den Gehörorganen vorkommenden Wechselbeziehungen erscheinen entweder als gleichartige, oder als ungleichartige. Zu den gleichartigen Wechselbeziehungen rechne ich, wie schon der Ausdruck bezeichnet, jene, wo die an beiden Ohren auftretenden Erscheinungen von gleicher Art sind, z. B. Veränderungen der Hörfunction an dem einen Ohre auch solche am anderen Ohre nach sich ziehen; als ungleichartige Wechselbeziehungen sind hier jene benannt, bei denen verschiedene von dem einen Ohre ausgehende Einwirkungen auf das andere Ohr an diesem Erscheinungen veranlassen, die ihrer Natur nach mit der Art der Einwirkung nichts gemein haben; in dieser letzteren Beziehung wären vor Allem verschiedene an dem einen Ohre vorkommende akustische Veränderungen anzuführen, welche von den sensitiven Nerven des anderen Ohres ausgelöst werden.

1) Ohrenheilkunde. 1878. S. 781 u. 836.
2) Chirurgische Krankheiten des Ohres. 1885. S. 362.
3) Ohrenheilkunde. 1892. S. 320.

Die gleichartigen Wechselbeziehungen treten als vasomotorische, trophische, sensible und als functionelle auf, welche letztere entweder auf rein sensoriellen oder auf Accommodationsvorgängen beruhen. Die den Wechselbeziehungen zukommenden Erscheinungen an beiden Ohren sind ihrem gegenseitigen Verhalten nach in analoge, alternirende und in conträre zu unterscheiden. Als analoge Erscheinungen bezeichne ich jene, die in ihrem Verhalten an beiden Ohren mit einander vollständig übereinstimmen, wenn also beispielsweise eine Gefässerweiterung oder eine Hyperästhesie an dem einen Ohre gleiche Symptome am anderen Ohre zur Folge hat; alternirende Erscheinungen sind solche, die abwechselnd bald an dem einen, bald an dem anderen Ohre auftreten, conträre dagegen jene, die sich im entgegengesetzten Sinne verhalten, wenn z. B. eine Gefässerweiterung oder eine Hyperästhesie an dem einen Ohre mit einer Gefässverengerung oder Anästhesie am anderen Ohre einhergeht.

Das hier aufgestellte Eintheilungsschema der zwischen beiden Ohren auftretenden Wechselbeziehungen und ihren Erscheinungen ist demnach folgendes:

Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen.

A. Gleichartige Wechselbeziehungen:

I. Vasomotorische Wechselbeziehungen,
II. Trophische "
III. Sensible "
IV. Functionelle "

Die functionellen Wechselbeziehungen beruhen: a) auf sensoriellen, b) auf Accommodationsvorgängen.

Die den gleichartigen Wechselbeziehungen zukommenden Erscheinungen an beiden Ohren sind ihrem gegenseitigen Verhalten nach:

1) analoge,
2) alternirende,
3) conträre.

B. Ungleichartige Wechselbeziehungen:

und zwar Beeinflussung der Hörfunction an dem einen Ohr durch Einwirkungen auf die sensiblen Nerven des anderen Ohres.

Diese verschiedenen Wechselbeziehungen kommen bald gesondert vor, bald wechseln sie einander ab oder treten gemeinsam auf; dasselbe ätiologische Moment kann in dieser Beziehung von dem einen Ohre aus am anderen Ohre einmal die eine, ein andermal wieder die andere Erscheinung ergeben.

A. Gleichartige Wechselbeziehungen.

I. Vasomotorische Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen beobachteten Bernard und Callenfels[1]). Bernard fand bei Galvanisation des Sympathicus ein Erblassen der Ohrmuschel der betreffenden Seite bei gleichzeitig erfolgender Hyperämie der Ohrmuschel der anderen Seite; wie die Versuche von Callenfels zeigen, findet dabei eine Temperaturabnahme um mehrere Grade an der gereizten Seite statt, dagegen eine Temperaturerhöhung an der anderen Ohrmuschel. Durchschneidung des Sympathicus auf der einen Seite bewirkt mit der Erwärmung dieser Ohrmuschel eine Abkühlung des anderen äusseren Ohres; schneidet man auch an dieser Seite den Sympathicus durch, so wird dieses kältere Ohr wärmer, wobei die Temperatur des früher wärmeren Ohres sinkt. Beim Kneifen der einen Ohrmuschel entsteht an dieser eine Gefässerweiterung, an der auch die andere Ohrmuschel Theil nimmt; dagegen erregt bei vorhandener Gefässerweiterung der Ohrmuschel deren Kneifen eine Gefässverengerung sowohl an dieser, wie auch an der Ohrmuschel der anderen Seite.

II. Trophische Wechselbeziehungen wies zuerst Samuel[2]) am äusseren Ohre von Kaninchen nach. Die Versuche dieses Forschers, trophische Störungen am äusseren Ohre mittelst elektrischer Nervenreizung zu erregen, ergaben Folgendes: Eine elektrische Reizung des Nervus auricularis maj. und min. rief keinerlei trophische Veränderung hervor, wogegen nach einer Einwirkung des elektrischen Stromes auf den Nervus auriculo-temporalis Trigemini höchst auffällige Erscheinungen auftraten: Als erste Veränderung erfolgte an der gereizten Seite eine Conjunctivitis, die sich in den nächsten Tagen zur Blenorrhoe steigerte. Die Sensibilität des Ohres war dabei ungleichmässig, bald verringert, bald vermehrt, sonderbarer Weise nicht im Trigeminusgebiete allein, sondern auch im Bereiche aller Nerven des äusseren Ohres. Zwischen dem 3. und 6. Tage begannen an der Basis der Ohrmuschel Entzündungserscheinungen, die sich rasch gegen die Spitze der Ohrmuschel erstreckten und dabei immer hochgradiger erschienen; allmählich wurde zuerst die innere, dann die äussere Fläche der Ohrmuschel mit eitrigem Secret bedeckt. Bei massenhaftem Haarausfall stiess sich die

1) Zeitschrift f. ration. Medic. 1855. Bd. VII. S. 157 ff.

2) Trophische Nerven. 1860. S. 65—77.

Epidermis in Fetzen ab; die Schwäche nahm immer zu, bis der Tod 4—5 Tage nach Beginn der Ohrenentzündung erfolgte. Interessanter Weise zeigten sich in einigen, keineswegs in allen Fällen, einen oder zwei Tage nach dem ersten Auftreten der Entzündung an der einen Ohrmuschel auch ähnliche, aber viel geringere Entzündungssymptome an der Conjunctiva und an der Ohrmuschel der anderen Seite; dabei war die zwischen den Augen und Ohren befindliche Cutis von normalem Aussehen, so dass demnach von dieser Seite aus eine Fortleitung der Entzündung nicht anzunehmen war.[1]) Dagegen muss es dahingestellt bleiben, ob in einem solchen Falle der entzündliche Process, dem Nervenverlaufe folgend, bis zu den betreffenden Centren fortschreitet, von diesen aus auf die entsprechenden Nervenbahnen der anderen Seite gelangt und daselbst den consecutiven Entzündungsprocess veranlasst. Aehnliche Vorgänge wurden ja bekannter Maassen als Ursache mancher sympathischer Augenaffection angeführt, doch ist deren Vorkommen derzeit noch strittig.

Den von Samuel experimentell hervorgerufenen Entzündungen beider Ohrmuscheln sind entsprechende trophische Erscheinungen am äusseren Gehörgang des Menschen an die Seite zu stellen. Es kommen nämlich Fälle von Entzündung des Gehörgangs vor, wo einige Tage nach Beginn der Entzündung an dem einen Ohre an der identischen Stelle des anderen Gehörgangs Entzündungserscheinungen auftreten, die sich gewöhnlich milder zeigen, als an der zuerst ergriffenen Seite. Ich habe im Jahre 1874[2]) einschlägige Fälle beschrieben und seither wiederholt derartige reflectorisch erregte Entzündungen vorgefunden. In zwei von mir bereits mitgetheilten Fällen waren gleichzeitig mit der Entzündung des Ohreingangs auch auffällige Veränderungen an den Haaren der seitlichen Kopfpartien aufgetreten.

In dem einen Falle bemerkte die betreffende Patientin, die von einem Abscess des rechten Ohreingangs und einer dadurch bedingten heftigen Neuralgie des Nerv. auriculo-temporalis Trigemini befallen war, am 3. Tage der Erkrankung eine Glanzlosigkeit und Sprödigkeit, sowie ein massenhaftes Aus-

1) Wie Samuel beobachtete, kann eine am crotonisirten Ohre sonst auftretende Entzündung durch Eintauchen des anderen Ohres in kühles Wasser verhindert werden. Diese Erscheinung beruht jedoch, wie Samuel nachwies, keineswegs auf einem Reflexeinfluss, sondern auf einer antiphlogistischen Fernwirkung, die auch durch eine Abkühlung anderer Körpertheile erfolgt. (Virchow's Archiv. 1892. Bd. 127, siehe Blätter d. klin. Hydrother. von Winternitz. Wien. Juni 1892.)

2) Wiener med. Presse. 1874.

fallen der Haare der rechten Kopfhälfte. Am 5. Tage der Erkrankung begannen dieselben Erscheinungen, nur in einem geringeren Grade, auf der linken Kopfseite, und zwar zeigten sich an der dem rechten Ohr identischen Stelle des linken Ohreingangs zuerst eine Entzündung, nach einigen Stunden eine Neuralgie des N. aur. temp. und 24 Stunden später eine Glanzlosigkeit, Sprödigkeit und ein Ausfall der Haare. Die Erscheinungen an den Haaren, die streng auf das Gebiet des Nerv. auric. tempor. Trig. beschränkt blieben, hielten auch nach vollständigem Ablaufe der Ohrentzündung in allmählich abnehmendem Grade an, rechts stärker als links, und waren 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung, zu welcher Zeit ich Patientin zum letzten Male sah, nicht vollständig verschwunden. Die Alopecie zeigte eine gleichmässige Verbreitung, ein Auftreten kahler Flecke fand nicht statt. — Der andere Fall zeichnete sich dadurch aus, dass einige Tage nach dem Eintritt einer Neuralgia auric.-temp. die früher schwarzen Barthaare an einer umschriebenen Stelle vor dem Ohre weisslich verfärbt erschienen; einige Tage später trat die Entfärbung an der identischen Stelle der anderen Seite auf. Auch der Nachwuchs bestand nach einigen Monaten aus weissen Haaren. Wie ich den Vorlesungen Mauthner's[1]) entnehme, fand Schenkel in einigen Fällen von Kyklitis an den Augenwimpern weisse Cilien, einige Wochen später an dem sympathisch erkrankten anderen Auge ebenfalls einzelne weisse Cilienhaare. Eine ähnliche Beobachtung liegt, wie Mauthner angiebt, von Jacobi vor.

Eine Art von alternirender Entzündung des äusseren Ohres hat Weber-Liel[2]) beschrieben, nämlich das oft durch längere Zeit abwechselnde Auftreten oder stärkere Hervortreten der Entzündung bald an dem einen, bald an dem anderen Ohre. In zwei von mir beobachteten Fällen hatte eine derartige alternirende Ohrenentzündung durch 5 Wochen angehalten, wobei zuerst der äussere, später auch der innere Abschnitt des äusseren Gehörgangs alternirende hochgradige Entzündungserscheinungen aufwies.

Betreffs der Paukenhöhle ergaben die experimentellen Untersuchungen von Berthold[3]) über den Einfluss der Nerven der Paukenhöhle auf die Vascularisation und Secretion der Schleimhaut des Mittelohres, dass bei intracranieller Durchschneidung des Trigeminus nicht nur die Paukenhöhle der operirten, sondern auch die der anderen Seite, letztere in geringerer Menge, ein seröses und blutiges Secret enthält. — In einem von mir mitgetheilten Falle[4]) trat nach einem operativen Eingriff in die Paukenhöhle der rechten Seite eine eitrige Ohrenentzündung auf,

---

1) Vorträge aus dem Gebiete der Augenheilk. 1881. Bd. I. S. 48.
2) Deutsche Klinik. 1869. S. 253.
3) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. X.
4) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1877. Sp. 105.

der einige Tage später eine Eiterung der linken Paukenhöhle folgte; ich betonte die Möglichkeit, dass es sich hierbei um eine reflectorisch erregte Entzündung gehandelt habe. Mauthner[1]) giebt an, dass ein Kohlenstäubchen in dem Conjunctivalsack des einen Auges genüge, „um alle die Erscheinungen im zweiten Auge hervorzurufen".[2]) In jüngster Zeit wurden von Reichmann[3]) Fälle von alternirender Mittelohreiterung (zum grössten Theil Fälle aus der Beobachtung von Walb) beschrieben, wo bei sistirter Otorrhoe des einen Ohres und Behandlung der Otorrhoe des anderen Ohres 1—2 Tage nach erzielter Trockenheit des behandelten Ohres am anderen Ohre wieder eine Eiterung eintrat; bei Behandlung dieses letzteren Ohres und Sistirung der Eiterung erfolgte abermals am anderen Ohre eine Otorrhoe, und so wurde die alternirende Eiterung mehrere Male constatirt. Bei Behandlung einer beiderseitigen Mittelohreiterung, wobei die Secretion an dem einen Ohre versiegt, wogegen das andere Ohr längere Zeit später zur Heilung gelangt, zeigt sich zuweilen nach eingetretener Heilung dieses Ohres an dem anderen bereits seit Wochen trocken gebliebenen Ohre neuerdings eine eitrige Secretion. Nach Reichmann beruht diese alternirende Eiterung auf einer Reflexeinwirkung besonders des Trigeminus, und zwar stützen Walb und Reichmann ihre Annahme einerseits auf die vorher erwähnten experimentellen Untersuchungen von Berthold (l. c.) über den Einfluss von Trigeminusreizungen auf die Entzündung der Paukenhöhle, andererseits auf die von mir (siehe später) nachgewiesene Reflexeinwirkung, die man von einem Ohre aus auf das andere Ohr auszuüben vermag. Aehnliche Erscheinungen finden sich bekanntlich am Auge vor. Reichmann hebt diesbezüglich die phlyktänulären Erkrankungen der Conjunctiva und Cornea hervor, bei denen nicht selten nach Heilung der einseitig aufgetretenen Phlyktäne das andere Auge in gleicher Weise erkrankt.

Bei diesen alternirenden Entzündungsvorgängen im mittleren und äusseren Ohre ist im Allgemeinen allerdings zu bemerken,

---

1) l. c. S. 34.

2) Prof. Obersteiner theilte mir eine Aeusserung Hebra's mit, dass die durch eine Raupe an einer Hautstelle erregte Entzündung mitunter an der betreffenden Stelle der anderen Körperseite Entzündungserscheinungen hervorruft; ähnliche Beobachtungen sind bekanntermaassen auch bei Insectenstichen anzustellen.

3) Ueber alternirende Mittelohreiterungen. Dissert. Bonn 1886.

dass man in der Deutung derselben sehr vorsichtig sein muss, da hierbei verschiedene Ursachen nicht reflectorischer Natur vorliegen können; so kann z. B. eine Uebertragung entzündungserregender Stoffe von dem einen Ohr auf das andere Ohr stattfinden; eine Entzündung der einen Seite kann ferner auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen vielleicht auch dem Nervenverlaufe folgend einen Invasionsherd auf der anderen Seite veranlassen, wie dies bei den verschiedenen bacteriellen Affectionen nicht selten eintritt; es ist ferner möglich, dass den beiderseitigen Entzündungsherden eine gemeinschaftliche Ursache zu Grunde liegt, oder dass ihnen ein gemeinschaftlicher Ausgangspunkt zukommt, wie z. B. ein Nasen-Rachenkatarrh bald mehr auf das eine, bald auf das andere Mittelohr einzuwirken vermag. Es soll damit das Vorkommen von reflectorisch zu Stande kommenden Ohrenentzündungen keineswegs angezweifelt werden, um so weniger, als ja dafür experimentelle Beweise vorliegen; doch sind bei der Beurtheilung des einzelnen Falles die für und gegen die Annahme einer reflectorisch veranlassten Entzündung sprechenden Gründe genau abzuwägen.

III. Sensible Wechselbeziehungen treten zwischen beiden Gehörorganen gewöhnlich nicht auffällig hervor, am häufigsten noch bei Otalgia tympanica, wo, wie bereits Lincke[1]) und Bonnafont[2]) angaben, zuweilen vorübergehend ein Ueberspringen des Schmerzes von dem einen Ohre auf das andere Ohr erfolgt, oder während eines Schmerzanfalles an dem einen Ohre flüchtige Stiche oder schmerzhafte Empfindungen in der Paukenhöhle des anderen Ohres auftreten. Auch bei Neurosen des äusseren Gehörgangs ist zuweilen an der identischen Stelle der anderen Seite eine erhöhte Empfindlichkeit nachweisbar, wie in ähnlicher Weise bei Neuralgie der Ciliarnerven der einen Seite die entsprechenden Ciliarnerven am anderen Auge hyperästhetisch erscheinen können. Mitunter finden Schwankungen der sensiblen Empfindlichkeit in entgegengesetztem Sinne statt, so dass bei vermehrter Empfindlichkeit einer bestimmten Stelle des Ohres an der identischen Stelle des anderen Ohres eine Unterempfindlichkeit besteht. Wie meine[3]) Untersuchungen über den Einfluss von Trigeminusreizen auf den Tast- und Temperatursinn der Gesichtshaut ergeben, vermögen unter Anderem auch Entzündungen der Pauken-

1) Schmidt's Jahrb. 1845. Bd. V. S. 158.
2) Traité des mal. de l'or. p. 558. Paris 1873.
3) Pflüger's Archiv. 1887. Bd. XLI. S. 62.

höhle der einen Seite am äusseren Ohre der anderen Seite derartige Veränderungen der tactilen Empfindlichkeit herbeizuführen, welche sich sowohl auf die Perception des momentanen Hautreizes, als auch auf die Dauer der tactilen Nachempfindung beziehen. Die sensibeln Wechselbeziehungen zwischen beiden Ohren machen sich ferner auch betreffs jener eigenthümlichen Schmerzen in der Paukenhöhle geltend, die meiner Beobachtung nach nicht selten als Prodromalsymptome einer Schwerhörigkeit oder im Verlaufe einer solchen zeitweise auftreten und gewöhnlich nicht lange anhalten. Am auffälligsten fand ich einen derartigen sensibeln Einfluss des einen Ohres auf das andere Ohr an einem Patienten mit chronischem Katarrh der Paukenhöhle rechterseits und einem herabgesetzten Hörvermögen auch am linken Ohre, der durch längere Zeit an häufig eingetretenen und heftigen Schmerzen in der Tiefe beider Ohren gelitten hatte; bei diesem Patienten wurden durch die Extraction des Hammers der rechten Seite die Schmerzen nicht nur am rechten, sondern auch am linken Ohre vollständig und bleibend behoben. (Der Fall findet sich später ausführlich beschrieben.)

IV. Functionelle Wechselbeziehungen bestehen meinen Beobachtungen zufolge zwischen beiden Hörorganen in normalen und pathologischen Fällen ausserordentlich häufig, ja sie sind sogar als regelmässige Erscheinungen zu bezeichnen und betreffen sowohl die Hörfähigkeit, wie auch die subjectiven Gehörsempfindungen. Meinen[1]) Beobachtungen zufolge finden subjective Schwankungen in der Intensität akustischer Empfindungen an beiden Ohren unter normalen Verhältnissen sehr häufig statt, so dass eine beiden Ohren gleichzeitig zugeleitete Schallquelle, bei gleicher Hörfähigkeit beider Ohren, nicht immer beiderseits in gleicher Intensität gehört wird, sondern bald dem einen, bald dem anderen Ohre stärker oder allein wahrnehmbar erscheint; zuweilen erfolgt die Abnahme der Perceptionsfähigkeit auf dem einen Ohre bei gleichzeitig damit eintretender Gehörszunahme auf dem anderen Ohre allmählich, ein andermal treten diese Gehörsschwankungen rasch auf. Während solche Schwankungen unter normalen Verhältnissen gewöhnlich einen raschen Wechsel aufweisen, ja mitunter wie oscillirend erscheinen, kann in pathologischen Fällen ein derartiges schwankendes Verhalten der Hörfunction an beiden Ohren plötzlich, dabei in einer auffälligen

1) Pflüger's Archiv. 1882. Bd. XXVII. S. 436.

Stärke auftreten und andauernd bestehen bleiben. So beobachtete ich mehrere Fälle, welche die Erscheinungen eines bilateralen chronischen Mittelohrkatarrhs darboten, in denen die Schwerhörigkeit durch Jahre hindurch auf dem einen Ohre hochgradig, dagegen auf dem anderen Ohre bedeutend geringer entwickelt war, und wo plötzlich im Verlaufe von einigen Minuten oder Stunden, ja in einem Falle momentan eine Art von bleibendem Transfert erfolgte: das früher schlechtere Ohr hörte nunmehr besser, und das vorher besser hörende Ohr erschien auf das Gehörsniveau des einst schlechteren Ohres herabgesunken; die Gehörsveränderung erwies sich bei diesen keineswegs hysterischen Patienten als andauernd. Ein besonderes Interesse bot mir unter diesen Fällen ein 80jähriger Mann dar, der am rechten Ohre durch 20 Jahre sprachtaub war und am linken Ohre halblaut ins Ohr gesprochene Worte verstand; die vorgenommene Ohrenbehandlung vermochte keine Aenderung dieses Zustandes herbeizuführen. Während einer Nacht erfolgte, ohne bekannte Ursache, ein Transfert, Patient erschien nämlich des Morgens am linken Ohre sprachtaub und vernahm dafür an dem vorher taub gewesenen Ohre halblaut ins Ohr gesprochene Worte. Dieser Zustand hält nunmehr bereits seit 3 Jahren an.

Derartige mit einander abwechselnde Gehörsveränderungen an beiden Ohren kommen viel häufiger, als in den oben erwähnten Fällen, nur vorübergehend vor, wie dies in dem von Gellé[1]) zuerst beobachteten sogenannten Transfert bekanntlich der Fall ist. Eine bei mir[2]) durch lange Zeit in Beobachtung gestandene hysterische Patientin zeigte an der linken Körperseite eine Anästhesie sämmtlicher Sinnesempfindungen; so erwies sich unter Anderem das linke Ohr gegen alle Schalleinwirkungen auf dem Wege der Luft-, sowie der Knochenleitung complet taub; am rechten Ohre wurde ein normaliter 150 Cm. weit zu hörendes Uhrticken bis auf eine Entfernung von 36 Cm. vernommen; mittellaut gesprochene Worte verstand Patientin noch 5 Schritte weit. Beim Anlegen eines kleinen Hufeisenmagneten an die anästhetische linke oder an die rechte Kopfseite bemerkte Patientin ca. 5 Minuten später eine Abnahme der am hörenden rechten Ohre sonst vorhandenen subjectiven Gehörsempfindung eines Brummens; unmittelbar darauf schwächte sich an diesem Ohre die Perceptionsfähigkeit für hohe Töne ab und tauchte dafür allmählich

1) Path. et traitem. de la surdité. p. 215. Paris 1883.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XVI. S. 171.

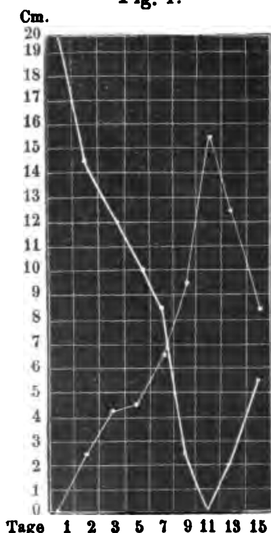
am linken, früher taub gewesenen Ohre auf; dabei verhielt sich das linke Ohr gegen tiefe Töne noch vollständig anästhetisch; in rascher Aufeinanderfolge trat der chromatischen Tonscala entsprechend die Perceptionsfähigkeit für die tiefen Töne von rechts nach links, bis mit der Ueberwanderung des tiefsten Tones nunmehr das rechte Ohr vollständig anästhetisch erschien, indess das linke Ohr die Hörfähigkeit des rechten Ohres auch für die Sprache und für das Uhrticken übernommen hatte; 5—10 Minuten später ging der Transfert wieder von links nach rechts zurück und zwar genau in derselben Weise wie früher, zuerst für die subjective Gehörsempfindung, dann für die hohen und schliesslich für die tiefen Töne. Der Transfert wiederholte sich in der Regel ohne weiter stattfindenden Reizimpuls noch ein zweites und ein drittes Mal, worauf der frühere Zustand zurückblieb, nämlich Patientin linkerseits anästhetisch erschien und rechterseits das Hörvermögen wie vor dem Transfert aufwies.

Wie ich[1]) aus Versuchen an Normalhörigen ersehe, können ähnliche transfertartige Erscheinungen physiologisch vorkommen: Bei binotischer Zuleitung sehr schwach wahrnehmbarer Stimmgabeltöne erfolgen nämlich zuweilen subjective Schwankungen der akustischen Empfindungen in der Weise, dass eine allmähliche Steigerung der Hörfähigkeit auf dem einen Ohre bei gleichzeitiger Verminderung dieser auf dem anderen Ohre nicht für alle Töne gleichmässig stattfindet, sondern manchmal nur für einzelne Töne oder für einen Ton allein. Ich habe einzelne Fälle beobachtet, wo in einer gewissen Phase der Untersuchung ein der chromatischen Tonscala entsprechender physiologischer Transfert nachweisbar war; es schwand nämlich bei diesen Versuchspersonen im Verlaufe der binotisch vorgenommenen Stimmgabelprüfungen ein Ton nach dem anderen aus der Perception des einen Ohres und wurde durch einige Secunden oder Minuten ausschliesslich mit dem anderen Ohre allein gehört, worauf in gleicher Weise wie früher eine Rückwanderung der einzelnen Töne, der chromatischen Tonreihe gemäss, in das andere Ohr erfolgte; ein andermal wieder fand an denselben Versuchspersonen ein regelloses Hin- und Herschwanken der Gehörsintensität für die verschiedenen Stimmgabeltöne statt, oder diese wurden von den beiden Ohren gleich stark wahrgenommen. An Schwerhörigen treten ähnliche Erscheinungen noch viel auffälliger hervor.

1) Pflüger's Archiv. 1882. Bd. XXVII. S. 446.

Einen höchst merkwürdigen Fall von periodisch erfolgender Alternation des Gehörs hatte ich[1]) Gelegenheit im Jahre 1875 zu beobachten (s. Fig. 1): Ein Patient im mittleren Lebensalter zeigte am 1. Tage der Untersuchung eine vollständige Taubheit des rechten Ohres, links eine Gehörweite von 20 Cm. für eine normaler Weise 150 Cm. weit vernehmbare Taschenuhr; am nächsten Tage ergab das früher taube rechte Ohr eine Gehörsperception von 2 Cm. für die Uhr, wobei gleichzeitig am linken Ohre eine Gehörsabnahme nachweisbar war; innerhalb der nächsten Tage fand eine stetige Zunahme des Gehörs am rechten Ohre und eine Gehörsabnahme am linken Ohre statt, so dass am 11. Tage das linke Ohr total taub erschien, indess das rechte Ohr annähernd die frühere Hörfähigkeit des linken Ohres erreicht hatte. Von da an hob sich wieder das Gehör am linken Ohre und sank am rechten allmählich bis zur Taubheit. Diese Gehörsalternation hielt mit geringen Unterbrechungen durch viele Jahre an und bestand noch 10 Jahre nach meiner ersten Untersuchung des Patienten. Der Zustand trotzte jeder Therapie; der vorgeschlagenen Tenotomie des Tensor tympani wollte sich der Patient nicht unterziehen.

Fig. 1.

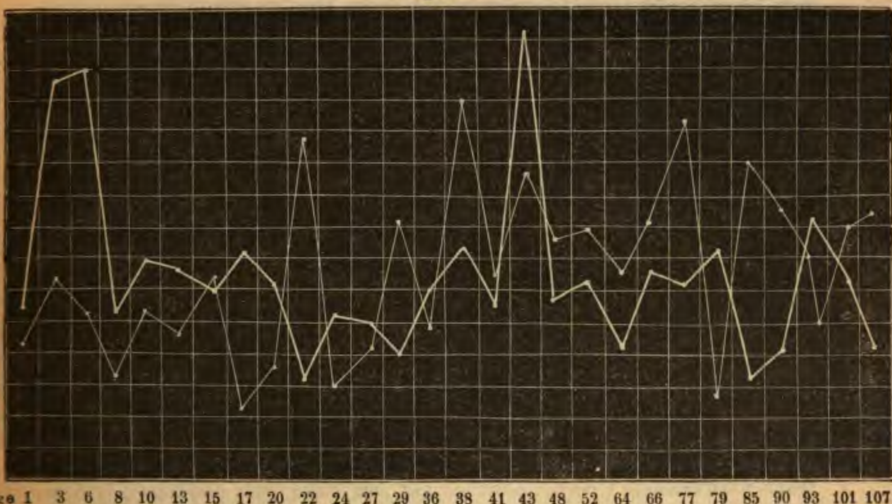


Vorübergehende Gehörsschwankungen finden, wenn auch nicht in so ausgesprochener und regelmässiger Weise, wie in dem voreben angeführten Falle, bei Schwerhörigkeit beider Ohren häufig statt, wie dies bei vergleichsweisen Gehörsprüfungen leicht nachzuweisen ist; bei längerer Beobachtungsdauer eines solchen Falles findet man häufig durch eine Zeit hindurch ein ganz regelloses Verhalten der Hörfähigkeit beider Ohren zu einander, worauf durch Tage oder sogar Wochen die Erscheinung von Gehörsalternationen eintritt, nämlich ein abwechselndes Sinken und Steigen des Hörvermögens auf dem einen Ohre bei gleichzeitig erfolgenden Gehörsveränderungen im entgegengesetzten Sinne am anderen Ohre; derartige regelmässige Gehörsschwankungen werden wieder

1) Wiener med. Presse. 1875.

von vollständig regellosen abgelöst, erscheinen später abermals u. s. f. Die beigegebenen Figuren 2 und 3 [1]), in denen die Gehörscurven

Fig. 2.



beider Ohren eingezeichnet sind, geben ein anschauliches Bild der hier besprochenen Gehörsschwankungen.

Fig 3.



1) Die Gehörstabellen sind meinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde entnommen (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien 1880, 1884, 1890). Die Verlagsbuchhandlung war so freundlich, mir die betreffenden Clichés für diese Abhandlung zur Verfügung zu stellen.

In ähnlicher Weise wie die Hörfähigkeit lassen auch die subjectiven Gehörsempfindungen Wechselbeziehungen zwischen beiden Ohren erkennen. Es ist eine häufige Erscheinung, dass bei beiderseits vorhandenen subjectiven Gehörsempfindungen vorübergehend eine Schwächung dieser an dem einen Ohre bei gleichzeitig stärkerem Hervortreten an dem anderen Ohre erfolgt. Selbstverständlich sind hier nicht solche Fälle verstanden, in denen gleichmässig bestehende schwächere subjective Gehörsempfindungen auf dem einen Ohre von stärkeren subjectiven Gehörsempfindungen auf dem anderen Ohre übertönt werden und bei einer Abschwächung dieser letzteren zu einer deutlichen Wahrnehmung gelangen. Besonders auffällig zeigen sich die Wechselbeziehungen zwischen beiden Ohren betreffs der subjectiven Gehörsempfindungen in Fällen, wo die auf einem Ohre bestehenden subjectiven Gehörsempfindungen plötzlich auf das andere Ohr überspringen, das von ihnen bisher verschont geblieben war, und hierauf wieder bleibend auf das erstere Ohr zurückkehren.

In einem meiner Fälle von einseitigem Ohrensausen schwanden diese ohne nachweisbare Ursache plötzlich auf dem einen Ohre und traten in demselben Augenblick auf dem anderen Ohre auf; eine Stunde später erfolgte ebenso rasch wie früher die Ueberwanderung der subjectiven Gehörsempfindungen auf das ursprünglich ergriffene Ohr, das in der weiteren Folge von ihnen ausschliesslich befallen erschien. — Bei einer Patientin, die durch mehrere Monate an continuirlichen subjectiven Gehörsempfindungen des rechten Ohres gelitten hatte, hörten diese in dem Augenblick auf, wo ich am linken Ohre am Steigbügel haftende Pseudomembranen entfernte; gleichzeitig mit dem Verstummen der Ohrgeräusche am rechten Ohre tauchten diese am linken Ohre auf und waren an diesem nach 2 Wochen, wo ich die Patientin zum letzten Male sah, in abgeschwächtem Grade noch vorhanden.[1]) — In dem früher angeführten Falle von Transfert war das Ueberspringen des subjectiven brummenden Tones von dem hörenden Ohre auf das taube Ohr das erste Zeichen der beginnenden Ueberwanderung der akustischen Empfindung von der einen auf die andere Seite.

Unter den akustischen Wechselbeziehungen erscheint der Einfluss, den das functionelle Verhalten des einen Ohres auf die Hörfunction des anderen Ohres zu nehmen vermag, von besonderem Interesse. Ein solcher Einfluss giebt sich schon in dem Unterschiede zu erkennen, den die Gehörschärfe beim Hören mit einem Ohre und mit beiden Ohren aufweist, und zeigt sich ferner in den Veränderungen des Hörsinnes an dem einen Ohre bei einer Schwächung sowie bei einer Steigerung der Hörfunction am anderen Ohre.

---

1) Siehe Schwartze's Handbuch der Ohrenheilk. 1892. Bd. I. S. 455

a) Ueber das Verhalten der Hörfunction beim monotischen gegenüber dem binotischen Hören habe ich[1]) bereits einschlägige Versuche mitgetheilt, denen zufolge eine Schallquelle, die weder mit dem rechten, noch mit dem linken Ohre allein gehört wird, beim gleichzeitigen Hören mit beiden Ohren wahrnehmbar erscheinen kann. Versuche mit dem elektrischen Hörprüfungsapparat[2]) ermöglichten es mir, den Unterschied der Hörschärfe beim monotischen und binotischen Hören eingehender zu prüfen.

Bei dem elektrischen Hörprüfungsapparate wird das Geräusch eines Neef'schen Hammers dem Ohre mittelst eines Telephons zugeleitet, wobei durch Verschiebung der primären von der secundären Spule das Geräusch des Hammers dem Ohre in einer beliebig zu verändernden Schallstärke zugeführt werden kann. Die Grösse der Verschiebung der mittleren Spule ist durch eine am Apparate angebrachte Scala mit einer Eintheilung von 0—100 ablesbar, und zwar wirkt das Geräusch des Hammers bei der Verschiebung der Scala von 0 gegen 100 auf das Ohr in entsprechend ansteigender Stärke ein. Mein zu den Hörprüfungen benutztes Telephon besitzt eine über der Telephonplatte befestigte Metallhülse, die in zwei kurze, gleich dicke Hohlschenkel ausläuft, welche zur Aufnahme zweier für das rechte und linke Ohr bestimmten Hörschläuche von gleicher Länge und Stärke dienen; demzufolge wird der Schall beiden Ohren in gleicher Stärke zugeführt. Die Versuchsperson behält während der Prüfung beide Hörschläuche in den Ohren; vergleichsweise Hörprüfungen des rechten und des linken Ohres wurden entweder durch Abklemmen bald des einen, bald des anderen Schlauches vorgenommen, oder in der Weise, dass die Hörschläuche abwechselnd ausser Verbindung mit dem Telephon gebracht wurden. Bei den mit dieser Prüfungsmethode vorgenommenen Untersuchungen habe ich nur die Aussage solcher Personen verzeichnet, die bei den in allen Fällen vorgenommenen Controlversuchen übereinstimmende Angaben machten; es befinden sich darunter mehrere Collegen, die sich den Hörprüfungen freundlichst unterzogen haben. Von den zahlreich angestellten Versuchen sind im Nachfolgenden einige Beispiele mitgetheilt.

Die hier angeführten Zahlen beziehen sich auf die früher erwähnte 100theilige Scala. R = rechtes Ohr, L = linkes Ohr.

I. Dr. M.

$$\left.\begin{array}{l}R = 10\\L = 10\end{array}\right\}\text{binotisch} = 5.$$

II. Dr. P.

$$\left.\begin{array}{l}R = 6\\L = 7\end{array}\right\}\text{binotisch} = 3.$$

III. Dr. H.

$$\left.\begin{array}{l}R = 8\\L = 8\end{array}\right\}\text{binotisch} = 5.$$

IV. K. D.

$$\left.\begin{array}{l}R = 55\\L = 55\end{array}\right\}\text{binotisch} = 51.$$

1) Pflüger's Archiv. 1883. Bd. XXXI. S. 284.

2) Siehe mein Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1884. S. 403; 1890. S. 39.

Die Perception besteht im Falle IV nur links; wenn bei der Einstellung auf 51 einer der beiden Hörschläuche abgeklemmt wird, findet überhaupt keine Gehörswahrnehmung statt, so z. B. verschwindet die Schallwahrnehmung am linken Ohre in dem Augenblicke, wo der zum rechten Ohre führende Schlauch abgeklemmt wird.

V. N. B.

$$\left.\begin{array}{l} R = 20 \\ L = 10 \end{array}\right\} \text{binotisch} = 7.$$

Das Geräusch des Neef'schen Hammers wird im Falle V bei binotischer Schallleitung nur am schlechter hörenden rechten Ohre vernommen; bei Ausfall der Schallzuleitung zum linken Ohre hört bei der Einstellung von 7 die Gehörswahrnehmung rechterseits auf und tritt bei Einschaltung des linken Ohres wieder am rechten Ohre ein. Die an verschiedenen Tagen vorgenommenen Versuche führen stets zu dem gleichen Ergebnisse.

Die Erscheinung, dass bei binotischer Schallzuleitung die Gehörswahrnehmung auf dem minder gut hörenden Ohre erfolgt, habe ich noch an einigen anderen, in ihren Angaben verlässlich erscheinenden Personen vorgefunden, doch tritt in der Regel die Gehörswahrnehmung zuerst auf dem besser hörenden Ohre auf; bei bilateral gleicher Hörkraft wird die Gehörswahrnehmung häufig gegen die Mitte des Kopfes verlegt.[1])

Im Allgemeinen zeigt sich das Gehör bei einem nicht sehr beträchtlichen Gehörsunterschiede an beiden Ohren beim binotischen Hören besser, als beim monotischen Hören; an einigen Versuchspersonen vermochte ich dagegen dabei keinen Hörunterschied nachzuweisen, ja in einzelnen Fällen war beim binotischen Hören sogar eine mitunter rasch vorübergehende Abnahme des Hörvermögens zu constatiren.

Es drängt sich nun die Frage auf, ob das binotische Besserhören auf einer gesteigerten Perceptionsfähigkeit beruhe, oder ob vielleicht auf dem Wege der Knochenleitung die Schallwellen von dem einen zu dem anderen Ohre gelangen und demnach der vermehrte Schalleindruck beim binotischen Hören eigentlich einer vermehrten Schallzuleitung zukomme. Die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit einer Fortleitung auch schwacher Schallwellen von der einen auf die andere Kopfseite ist jedenfalls gegeben, doch habe ich bereits a. a. O.[2]) über Controlversuche berichtet, in denen

1) Siehe meine Abhandlung: Ueber das subjective Hörfeld. Pflüger's Archiv. 1881. Bd. XXIV.

2) Pflüger's Archiv. Bd. XXXI. S. 280.

das Besserhören bei binotischer Schallzuleitung gegenüber der monotischen nachweislich einer gesteigerten akustischen Erregbarkeit zukam. Dafür spricht auch meine Beobachtung, dass eine binotische Schallzuleitung keine Hörzunahme gegenüber der monotischen ergiebt, wenn sich bei bedeutend verschiedener Hörfähigkeit beider Ohren eine Schalleinwirkung nur an der Empfindungsschwelle des einen Ohres befindet, jedoch von der des anderen Ohres noch weit entfernt ist; wenn man in einem solchen Falle die Schallleitung zu dem besser hörenden Ohre abschwächt, sei es durch Schallleitungshindernisse, die man in den Hörschlauch einlegt, oder durch Belastung der Labyrinthfenster mittelst Glycerinbäuschchen, oder durch Tamponirung des Gehörgangs, und auf diese Weise den Gehörsunterschied auf beiden Ohren ziemlich ausgleicht, so tritt nunmehr bei dieser Versuchsanordnung das bessere Gehör bei binotischer Schallzuleitung wieder auffällig hervor. Da also in diesem Falle bei bedeutender Verschiedenheit der Hörfähigkeit beider Ohren kein verstärktes Gehör bei der binotischen Prüfung im Vergleiche mit der monotischen Schallzuleitung stattfindet, dagegen aber wohl bei Herstellung ziemlich gleicher Hörverhältnisse, so ist daraus meiner Ansicht nach wohl der Schluss gestattet, dass die Gehörszunahme beim binotischen Hören einer erhöhten akustischen Perceptionsfähigkeit zugeschrieben werden könne, die dadurch zu Stande kommt, dass die Erregung der Hörfunction der einen Seite die akustischen Centren der anderen Seite zu einer erhöhten Thätigkeit anregt.

In demselben Sinne ist folgendes Versuchsergebniss, das ich bei Herrn Dr. M. erzielte, zu deuten: Bei einer bestimmten Einstellung des Hörapparates wird das Geräusch des Neef'schen Hammers mit dem linken Ohre allein und nur sehr schwach wahrgenommen; bei Unterbrechung der Schallzuleitung zu dem linken Ohre erlischt die Gehörswahrnehmung; trotzdem ist es für das Hören nicht gleichgültig, ob das rechte Ohr, an dem anscheinend keine Schallperception besteht, von dem Höracte ausgeschlossen ist oder nicht. Bei Abklemmung des rechten Hörschlauches erscheint nämlich der Schalleindruck am linken Ohre etwas vermindert, wobei auch eine deutliche Verschiebung des subjectiven Hörfeldes in das linke Ohr hinein erfolgt; beim Oeffnen des rechten Hörschlauches wird die Gehörsempfindung am linken Ohre verstärkt und gleichzeitig das subjective Hörfeld aus dem linken Ohre gegen die Mitte des Kopfes verschoben. In diesem Falle ist also bemerkenswerth, dass trotz einer mangelnden Ge-

hörswahrnehmung am rechten Ohre doch gewisse Veränderungen in der Hörfähigkeit am linken Ohre eintraten, je nachdem das rechte Ohr am Höracte betheiligt war oder nicht. Diese Veränderungen betrafen einerseits die Stärke der Gehörsempfindungen, die bei binotischer Schallzuleitung erhöht erschien, andererseits die dabei bemerkbare Verschiebung des subjectiven Hörfeldes aus dem linken Ohre etwas nach rechts gegen die Kopfmitte, welche Erscheinung meiner [1]) Beobachtung nach auf eine Mitbetheiligung des rechten Ohres an dem Höracte schliessen lässt. Diese Beobachtung spricht also ebenfalls zu Gunsten der Annahme, dass in diesem Falle die Hörsteigerung am linken Ohre beim binotischen Hören auf einer erhöhten akustischen Erregbarkeit und nicht auf einer vermehrten Schallzuleitung zum linken Ohre beruhte.

Von besonderem psycho-akustischen Interesse ist der aus all' diesen hier angeführten Versuchen sich ergebende Nachweis, dass Gehörsempfindungen, die sich an dem einen Ohre noch unter der Empfindungsschwelle befinden, bereits anregend auf die akustischen Centren des anderen Ohres einwirken können. Dabei ist es möglich, ein beiläufiges Urtheil zu gewinnen, ob die Gehörsempfindungen an dem einen Ohre, die bereits die Hörfunction des anderen Ohres beeinflussen, von der Empfindungsschwelle mehr oder weniger weit entfernt sind.

Es ist demnach, wie ich glaube, auch die praktische Folgerung gestattet, dass beim binotischen Hören, bei ungleicher Perceptionsstärke beider Ohren, das besser hörende Ohr von dem anderen Ohre unterstützt werden kann auch dann, wenn die Gehörsperception an diesem Ohre noch etwas unterhalb der Perceptionsschwelle liegt. Eine Unterstützung des besser hörenden von Seiten des schlechteren Ohres erfordert keineswegs, dass dieselbe Schallquelle auf beide Ohren einwirkt; wenigstens ergaben mir [2]) diesbezügliche Versuche, dass sich eine wechselseitige akustische Erregung auch dann geltend machen kann, wenn beiden Ohren verschiedene akustische Reize zugeführt werden. Wenngleich adäquate Schalleinwirkungen auf beide Ohren deren functionelles Verhalten wechselseitig am meisten beeinflussen dürften, so ergiebt sich doch aus dem soeben Mitgetheilten, dass auch ein schwerhöriges Ohr noch akustisch anregend auf das andere,

1) Pflüger's Archiv. Bd. XXIV u. XXV. S. 339.
2) Ebenda. Bd. XXXI. S. 280.

viel besser hörende Ohr einwirken kann, solange nur überhaupt noch eine Gehörserregung am schlechter hörenden Ohre stattfindet. In ähnlicher Weise kann das dem einen Auge zukommende Sehvermögen beim binoculären Sehen eine Steigerung erfahren, solange das andere Auge nur überhaupt lichtempfindend ist, auch wenn es in einem gegebenen Falle, infolge einer Refractionsanomalie, das eingestellte Sehobject nicht wahrnimmt.

b) Ueber die Beeinflussung des Hörsinns der einen Seite durch eine Herabsetzung, sowie durch eine Steigerung der Hörfunction an dem anderen Ohre.

Der Einfluss, den eine Schwächung oder ein Entfall des Gehörs an dem einen Ohre auf die Hörfunction des anderen Ohres zu nehmen vermag, wurde bereits von James Sims (l. c.) angedeutet, welcher Autor eine Herabsetzung des Hörvermögens an dem einen Ohre infolge Verstopfung des anderen Ohres beobachtete.[1]) Eitelberg[2]) hat in 12 Fällen von Cerumenansammlung in dem einen Ohre die Hörfunction des anderen Ohres vor und nach der Cerumenausspritzung geprüft. Die Untersuchung ergab, dass sich das Gehör am nicht behandelten Ohre nach der Ausspritzung in 8 Fällen um 2—104 Cm. für das Uhrticken hob, in einem Falle um 43 Cm. sank und in 3 Fällen gleich blieb; unter diesen letzten 3 Fällen sind jedoch 2 Fälle, wo die Ausspritzung des einen Ohres keine oder eine ganz belanglose Hörbesserung an diesem erzielte. Im Allgemeinen fand also mit der Beseitigung des Gehörhindernisses auf dem einen Ohre eine Steigerung der Hörfunction am anderen Ohre statt.

Betreffs der Einwirkung, den eine nur das eine Ohr betreffende Gehörserregung auf die Hörfunction des anderen Ohres zu nehmen vermag, habe ich bereits a. a. O.[3]) angeführt, dass bei einseitig vorgenommenen Hörübungen auch eine Mitübung des anderen von der Reizeinwirkung ausgeschlossenen Ohres stattfindet; ganz ähnliche Beobachtungen lassen sich auch am Auge anstellen. Dem entspricht die von Volkmann[4]) nachgewiesene Thatsache, dass ein durch Uebung verfeinerter Ortssinn an einer bestimmten Hautstelle auch an der nicht eingeübten entsprechenden Stelle der anderen Körperseite eine Steigerung des Ortssinns

1) Dieselbe Beobachtung theilt Gellé mit (Soc. Biologie. 19 avril 1884, Malad. de l'oreille. 1885. p. 342).

2) Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1883. Bd. XII. S. 163.

3) Pflüger's Archiv. Bd. XXX. S. 153. Bd. XXXI. S. 280.

4) Bericht d. sächs. Gesellschaft d. Wissensch. 1858.

ergiebt; ferner fand Weber[1]), dass die auf einer Körperseite vorgenommenen Muskelübungen auch den entsprechenden Muskeln der anderen Seite zu Gute kommen. Ueber den Einfluss, den die auf das eine Ohr beschränkten Gehörsübungen auf das andere Ohr nehmen können, stellte Eitelberg[2]) eingehendere Untersuchungen an und fand dabei unter 18 Fällen 12 mal eine allmählich ansteigende, gewöhnlich bald vorübergehende Hörbesserung auch am anderen, nicht speciell eingeübten Ohre; 3 Fälle ergaben keine Veränderung in der Hörfunction, in 3 Fällen trat sogar auf kurze Zeit eine Gehörsverschlimmerung ein.

Functionelle Beeinflussung des einen Ohres durch operative Eingriffe am Schallleitungsapparate des anderen Ohres.

Die praktische Bedeutung der zwischen beiden Ohren vorkommenden Wechselbeziehungen giebt sich am deutlichsten in dem Einfluss zu erkennen, den eine Durchschneidung der Sehne des Musc. tens. tympani oder des Musc. stapedius, sowie die verschiedenen zur Mobilisirung starrer Gehörknöchelchen oder zur Entlastung einer gegen den Vorhof abnorm stark gedrückten Steigbügelplatte vorgenommenen operativen Eingriffe auf das nicht operirte Ohr nehmen können. Bereits Weber-Liel[3]) giebt an, dass eine Sehnendurchschneidung des Trommelfellspanners des einen Ohres auf das andere Ohr günstig einwirken könne; Kessel[4]) bestätigte diese Beobachtung. — Ein Patient aus dem Jahre 1872, dem ich[5]) an dem einen Ohre die hintere Trommelfellfalte durchschnitten hatte, beobachtete nach diesem Eingriffe nicht nur an dem operirten, sondern auch am anderen Ohre eine Besserung des Gehörs und der subjectiven Gehörsempfindungen. — Einer meiner Patienten, der infolge von bedeutender Retraction der Sehne des Steigbügelmuskels am rechten Ohre eine sehr herabgesetzte Beweglichkeit des Steigbügels aufwies, hörte mit diesem Ohre das Ticken einer Taschenuhr 21 Cm. weit, am linken Ohre dagegen auch dann nicht, wenn die Uhr der Ohrmuschel angelegt wurde. Nach Durchschneidung der M. stapedius-Sehne am rechten Ohre stieg an diesem die Gehörsweite für das Uhrticken von

1) Siehe Funke in Hermann's Handbuch d. Physiol. 1880. Bd. III. Theil 2. S. 382.

2) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XII. S. 258.

3) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1874. Nr. 6.

4) Correspondenzbl. d. Allgem. ärztl. Vereins v. Thüringen. 1888. Nr. 7.

5) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1877. Nr. 8.

21 Cm. auf 29 Cm. und im Verlaufe der nächstfolgenden Tage allmählich bis auf 45 Cm.; 6 Tage nach der Tenotomie vernahm Patient am nicht operirten linken Ohre zum ersten Male wieder das Uhrticken, anfänglich nur beim Anlegen der Uhr an die Ohrmuschel, später, im Verlaufe von 4 Wochen, bis auf eine Entfernung von 1 Cm.[1]) — Betreffs des Falles, wo die am rechten Ohre bestandenen subjectiven Gehörsempfindungen während eines operativen Eingriffes am linken Ohre auf dieses Ohr übersprangen und daselbst anhielten, s. oben.

Die auffälligste Einwirkung eines an dem einen Ohre vorgenommenen operativen Eingriffes auf das andere, nicht operirte Ohr erhielt ich bisher in Fällen von Extraction des Hammers oder des Hammers und Ambosses.

Ich theile im Nachfolgenden einige Fälle aus meiner Beobachtung mit.

1. An einem Manne von 50 Jahren, der seit 20 Jahren an einer zunehmenden Schwerhörigkeit, besonders am rechten Ohre litt, ergab die Ocularuntersuchung eine bedeutende Einziehung des stark verdickten rechten Trommelfelles; die Uhr wurde rechts 12 Cm., links 20 Cm. weit gehört, Flüstersprache rechts 2, links 3 Schritte weit. Patient klagte über ein Sausen im rechten und ein Pfeifen im linken Ohre; er gab ferner an, dass er an beiden Ohren häufig von heftigen Schmerzen befallen werde. Da die verschiedenen durch Monate fortgesetzten Behandlungsmethoden keine Besserung ergaben, nahm ich am 19. Februar 1889 die Extraction des stark nach einwärts gelagerten Hammers des rechten Ohres vor. Unmittelbar nach der Operation bemerkte Patient, dass am nicht operirten linken Ohre das Pfeifen aufgehört hat; dieses ist auch bisher (Ende 1892) nicht mehr zurückgekehrt. Im Verlaufe der nächsten Tage stieg die Hörweite am nicht operirten Ohre für die Uhr von 20 Cm. auf 44 Cm. und in einer noch bedeutenderen Weise für die Flüstersprache, nämlich binnen 3 Wochen von 3 auf 12 Schritte. Diese Gehörsweite hält seitdem, also durch $3^2/_3$ Jahre, unverändert an. Am operirten rechten Ohre stellte sich nach Ablauf der auf die Operation folgenden Entzündung der Paukenhöhle eine allmähliche Gehörssteigerung für die Flüstersprache von 2 auf 10 Schritte ein; auch an diesem Ohre blieb die Gehörssteigerung bestehen. Für das Uhrticken erfolgte dagegen eine Gehörsabnahme am nicht operirten Ohre von 44 Cm. auf 30 Cm. (also eine Gehörssteigerung infolge der Operation um 10 Cm.); am rechten Ohre blieb die Gehörsweite von 12 Cm. unverändert. Die früher an beiden Ohren zeitweise aufgetretenen starken Ohrenschmerzen sind seit der Operation verschwunden.

2. K. K., 29 Jahre alt, litt seit seinem 14. Jahre am linken Ohre an Otorrhoe und hochgradiger Schwerhörigkeit; am rechten Ohre hörte Patient bis zu seinem 24. Jahre ganz gut; von dieser Zeit an sank die Hörkraft des

1) Nach Miot (Congr. int. d'Otologie et de Laryng. Paris 1889) wirkt eine Mobilisirung des Steigbügels zuweilen auf das nicht operirte Ohr günstig ein.

rechten Ohres, Patient vernahm die Umgangssprache dumpf und undeutlich und war dadurch in seinem geschäftlichen Verkehre sehr belästigt. Ich sah den Fall im Jahre 1890 und fand am linken Ohre eine Eiterung im Kuppelraum der Paukenhöhle; am rechten Ohre war keine pathologische Veränderung nachweisbar, trotzdem ergab die Hörprüfung ein beträchtlich herabgesetztes Sprachverständniss, indem Patient Flüsterworte nur 2–3 Schritte weit hörte. Eine versuchsweise eingeleitete Behandlung des rechten Ohres blieb resultatlos. Um die eitrige Entzündung am linken Ohre wirksamer bekämpfen zu können, nahm ich am 5. Februar 1891 an diesem Ohre die Hammerextraction vor. Am nächsten Tage nach der Operation gab Patient an, dass er am nicht operirten rechten Ohre eine Erleichterung des früher vorhanden gewesenen Druckgefühls bemerke und besser höre; binnen einigen Tagen machte die Hörbesserung am rechten Ohre weitere Fortschritte, so dass Patient nunmehr Flüsterzahlen auf eine Entfernung von 10—12 Schritten vollkommen gut vernahm. Der Zustand hält seitdem am rechten Ohre unverändert an. Das linke Ohr hatte durch die Hammerextraction keine Gehörsverbesserung erfahren.

3. Bei einer 48jährigen Patientin, deren bilateraler chronischer Mittelohrkatarrh durch Monate hindurch vergebens behandelt worden war, ergab die am 25. April 1892 vorgenommene Untersuchung beider Ohren folgenden Befund: Die Uhr wird auch beim Anlegen an die Ohrmuschel weder am rechten, noch am linken Ohre gehört, scharfe Flüstersprache nur beim Hineinsprechen in den Ohreingang. Die Stimmgabeltöne C, c, c^1—c^4 vernimmt Patientin von der Mitte des Kopfes aus nur linkerseits, von den oberen Schneidezähnen aus nur rechterseits; auf dem Wege der Luftleitung erscheint die Perception der erwähnten Stimmgabeltöne sehr geschwächt; am linken Ohre besteht ein continuirliches subjectives Sausen. Am 26. April 1892 wurde der Hammer des linken Ohres entfernt. Der Hörbefund zeigte am 30. April Folgendes: Die Uhr wird weder rechts noch links gehört, Flüstersprache rechts ganz nahe dem Ohre, links 48 Cm. weit, die Stimmgabeltöne erscheinen sowohl vom Kopfe als auch von den Zähnen aus beiderseits in gleicher Stärke; das Sausen am linken Ohre ist unverändert. Die Untersuchung ergab am 6. Mai rechts Uhr ad concham, links = 0, Flüstersprache rechts 55 Cm., links 70 Cm. weit; am 3. Juli vernahm Patientin die Uhr beiderseits ad concham (vor der Entfernung des linken Hammers beiderseits = 0), rechts etwas besser als links; das Flüstern wurde rechts 70 Cm., links 36 Cm. weit gehört, während vor der Operation nur scharf ins Ohr geflüsterte Worte verständlich erschienen.

4. Am 12. Juli 1892 wurde an einem Patienten wegen chronischer eitriger Entzündung der rechten Paukenhöhle der Hammer extrahirt. Die Gehörsaufnahme ergab vor der Operation eine Hörweite von 10 Cm. am rechten Ohre und von 80 Cm. am linken Ohre für das Uhrticken; scharfe Flüstersprache vernahm Patient rechts 65 Cm., links 8 Schritte weit.

13. Juli: Uhr rechts 18 Cm., links 68 Cm., Flüstersprache rechts 68 Cm., links 8 Schritte.

17. Juli: Uhr rechts 11 Cm., links 72 Cm., Flüstersprache rechts 68 Cm., links 8 Schritte.

20. Juli (Abreise des Patienten): Uhr rechts 17 Cm., links 85 Cm., Flüstersprache rechts 150 Cm., links 10 Schritte.

Die Beobachtung in den beiden letzten Fällen, besonders im Falle 4, ist viel zu kurz, um ein endgültiges Urtheil über den bleibenden Werth der Hammerextraction für die Hörfunction des nicht operirten Ohres abgeben zu können. Ich habe in mehreren Fällen von Hammerextraction eine sogar beträchtliche Hörbesserung am operirten sowie nicht operirten Ohre eintreten sehen, die nachträglich im Verlaufe mehrerer Wochen oder Monate allmählich wieder zurückging. Dagegen berechtigt die Beobachtungsdauer von $2^2/_3$ und $1^2/_3$ Jahren in den beiden ersten Fällen eher zu der Annahme, dass die reflectorisch erfolgte Hörbesserung als eine bleibende zu betrachten sei.

Diese unter den functionellen Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen hier einbezogenen Beobachtungen dürften auf verschiedenen Ursachen beruhen, und zwar kommen dabei die reinen sensoriellen Wechselbeziehungen und die Synergie beider Trommelfellspanner und Steigbügelmuskeln in Betracht. Die früher angeführten Untersuchungsergebnisse über den Einfluss, den die auf das eine Ohr stattfindende Gehörserregung auf die Hörfunction des anderen Ohres ausübt, sprechen zum grossen Theil für das Bestehen rein sensorieller Wechselbeziehungen, um so mehr, als meinen[1]) Beobachtungen zufolge mit der Erregung einer Sinnesempfindung sämmtliche Sinnescentren erregt werden können. Allerdings können manche Einwirkungen auf die Hörfunction, so z. B. die durch das Lauschen hervorgerufene Hörsteigerung, auf synergischer Thätigkeit der Binnenmuskeln der Paukenhöhle beruhen. Für das thatsächliche Vorkommen sensorieller Wechselbeziehungen glaube ich die Fälle als beweisend ansehen zu können, in denen auch bei vollständig isolirtem Steigbügel, der weder mit dem Amboss, noch mit dem Steigbügelmuskel verbunden ist, eine wechselseitige Beeinflussung der Hörfunction von dem einen Ohre auf das andere Ohr erfolgen kann, obwohl also in diesem Falle jede synergische Muskeleinwirkung ausgeschlossen erscheint. Auch das alternirende Verhalten der Gehörsfunction für einzelne Töne, sowie die Transferterscheinungen bei Hysterie, ferner das Alterniren von subjectiven Gehörsempfindungen sprechen, wenigstens in der Mehrzahl dieser Fälle, für die sensorielle Natur dieser Wechselbeziehungen. Dagegen sind diese in vielen anderen Fällen als synergische Accommodationserscheinungen aufzufassen, und in Anbetracht der Synergie der

1) Pflüger's Archiv. 1888. Bd. XLII.

Binnenmuskeln beider Paukenhöhlen [1]), die am Tensor tympani durch J. Pollak [2]) experimentell nachgewiesen wurde, dürfte so manche functionelle Wechselbeziehung zwischen beiden Ohren auf synergische Accommodationsvorgänge zurückzuführen sein. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint es auch begreiflich, dass durch die verschiedenen operativen Eingriffe auf das eine Ohr die Binnenmuskeln des anderen Ohres dem schädlichen synergischen Einfluss entzogen werden können, und dass besonders eine Durchschneidung der Tensor tympani- oder Stapediussehne eine günstige Einwirkung auf das andere Ohr zu nehmen vermag. Mit der Annahme des Entfalles einer synergischen Accommodationsstörung findet auch die Beobachtung ihre Erklärung, dass durch die Durchschneidung der Sehne des Tensor tympani und Extraction des Hammers, die eine Wiedervereinigung der durchtrennten Sehnentheile ausschliesst, eine Steigerung der Hörfunction am nicht operirten Ohre auch dann erfolgen kann, wenn der genannte Eingriff für das functionelle Verhalten des operirten Ohres selbst erfolglos bleibt (siehe Fall 2). Betreffs des Trommelfellspanners möchte ich noch besonders hervorheben, dass es sich in Anbetracht der so häufig vorkommenden pathologischen Zustände des Tensor tympani vor Allem um einen Entfall des synergischen Einflusses dieses Muskels auf das andere Ohr handeln dürfte, so dass beispielsweise eine Entfernung des Ambosses allein möglicher Weise ohne Rückwirkung auf das andere Ohr sein könnte, während diese vielleicht nach einer Tenotomie des Tensor tympani und besonders nach einer Extraction des Hammers deutlich hervortritt. Dass auch der synergische Einfluss des Musc. stapedius Berücksichtigung erfordert, ergiebt schon die früher mitgetheilte Beobachtung; jedenfalls dürfte es angezeigt sein, wenn möglich die Durchschneidung der Stapediussehne ebenfalls vorzunehmen, um etwaige Accommodationseinwirkungen auf das andere Ohr auch von dieser Seite auszuschliessen.

Allerdings müssen erst eingehendere Untersuchungen und Beobachtungen über die synergischen Accommodationsvorgänge an den beiden Gehörorganen in den hier angedeuteten Verhältnissen volle Klarheit bringen; auch die so wichtige Frage, wie sich die Ergebnisse der Früh- und Spätoperation zu einander verhalten, kann erst auf Grundlage einer reichen Erfahrung beant-

1) Siehe Gellé, Compt. rend. Soc. biolog. 1884, Avril 19; Précis des Malad. de l'oreille, Paris 1885. p. 342.

2) Wiener med. Jahrb. 1886. S. 574.

wortet werden. In meinen bisherigen Fällen von Hammerextraction war der Einfluss auf das nicht operirte Ohr bei weit vorgeschrittener und lange bestandener Schwerhörigkeit gewöhnlich nur sehr gering oder überhaupt nicht nachweisbar.

Die beiden früher angegebenen Ursachen der functionellen Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen, nämlich die rein sensoriellen Reflexeinwirkungen und die synergischen Accommodationsvorgänge, finden sich vielleicht in einzelnen Fällen vereint vor, und so wäre es wohl möglich, dass ein operativer Eingriff, der an dem operirten Ohre eine Besserung der Hörfunction ergiebt, auf das andere Ohr günstig rückwirkt, einerseits wegen des Entfalles ungünstiger Accommodationseinflüsse auf das nicht operirte Ohr, andererseits weil die Hörsteigerung am operirten Ohre akustisch erregend auf das andere Ohr einzuwirken vermag.

Bezüglich des früher angeführten Falles 1, in welchem die an dem einen Ohre vorgenommene Hammerextraction eine erhebliche Hörsteigerung an beiden Ohren ergab, ist besonders aufmerksam zu machen, dass die Hörbesserung am nicht operirten Ohre gleich nach dem Eingriff begann und rasche Fortschritte machte zu einer Zeit, wo am operirten Ohre, anlässlich einer durch die Operation hervorgerufenen Entzündung, sogar vorübergehend eine Gehörsabnahme eingetreten war. Ich fand zu wiederholten Malen Gelegenheit, ähnliche Beobachtungen anzustellen, und glaube, dass es sich in solchen Fällen vor Allem um den Entfall eines schädlichen synergischen Accommodationseinflusses auf das nicht operirte Ohr gehandelt habe.

B. Ungleichartige Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen

geben sich vor Allem in dem Einfluss zu erkennen, den sensible Reize auf das functionelle Verhalten des anderen Ohres nehmen können.

Am auffälligsten lernte ich [1]) diesen Einfluss an einem Patienten kennen, dessen heftige subjective Gehörsempfindungen am rechten complet tauben Ohre durch Bougirung des katarrhalisch geschwellten Tubenkanals des anderen linken Ohres allmählich schwanden, wobei die Besserung der Ohrengeräusche regelmässig im Momente der Bougieeinführung in den linken Tubenkanal erfolgte. Diesbezügliche Versuche ergaben mir, dass die Bougirung des einen Tubenkanals am anderen Ohre gewöhnlich einen deut-

1) Pflüger's Archiv. Bd. XXX. S. 171.

lich nachweisbaren Einfluss auf die Hörfähigkeit und subjectiven Gehörsempfindungen nimmt. Es ergiebt sich daraus die praktische Bedeutung einer beiderseitigen Ohrenbehandlung, bei der sich eine doppelte Einwirkung auf jedes Ohr geltend macht, nämlich einerseits die der Localbehandlung und andererseits der reflectorische Einfluss von Seiten des behandelten anderen Ohres.[1]) Die Hörfunction und die subjectiven Gehörsempfindungen des einen Ohres können ferner auch durch verschiedene auf das äussere Ohr der anderen Seite einwirkende Hautreize, z. B. durch Reibung oder Anblasen der Haut, beeinflusst werden, ein Umstand, der für die Massagebehandlung in Betracht zu ziehen ist.

Ein derartiger Einfluss zeigt sich häufig anregend für die Hörfunction und beruhigend für die subjectiven Gehörsempfindungen, doch habe ich in einigen Fällen auch die entgegengesetzte Beobachtung angestellt, am auffälligsten in einem Falle, wo bei Bougirung des rechten Tubenkanals jedesmal am linken Ohre heftige subjective Geräusche entstanden, die Stunden lang anhielten; bei fortgesetzten Versuchen mit der Bougirung des rechten Tubenkanals erfolgte später eine vorübergehende Schwerhörigkeit am linken Ohre, so dass ich mit Rücksicht auf das linke Ohr die Behandlung des rechten Ohres aussetzen musste. Eitelberg (l. c.) untersuchte eine Anzahl von Fällen hinsichtlich des Einflusses des einen entzündeten Ohres auf das andere nicht erkrankte Ohr und fand bei Besserung des Ohrenleidens unter 28 Patienten 20 mal einen mitunter sogar erheblichen Rückgang der Schwerhörigkeit und der subjectiven Gehörsempfindungen am nicht behandelten Ohre; in 6 Fällen zeigte dieses keine Gehörsveränderung, 2 mal eine Gehörsabnahme. Bennet[2]) berichtet über zwei Fälle von Wechselbeziehungen zwischen beiden Hörorganen: in dem einen Falle erfolgte nach einer Trommelfellincision und Entleerung von Schleim aus der Paukenhöhle der einen Seite am anderen Ohre eine 3 Tage andauernde Gehörssteigerung; im anderen Falle verlor sich das an dem einen Ohre vorhanden gewesene Sausen nach Ausspritzung eines Cerumenpfropfes aus dem anderen Ohre.

Ob sämmtliche derartige Wechselbeziehungen als ungleichartige aufzufassen seien, ist sehr fraglich, da durch die verschiedenen Einflüsse auf das äussere und mittlere Ohr eine Accommodationsveränderung der Muskeln der Paukenhöhle eintreten kann,

1) Wiener med. Presse. 1883.

2) Sympath. affection of the ear. Lancet 1887. July.

die ihre Rückeinwirkung auf die Function der Muskeln des anderen Ohres zu nehmen vermag. Doch ergeben meine [1]) Beobachtungen, dass eine Erregung der sensibeln Trigeminusfasern der einen Seite auf sämmtliche Sinnesempfindungen auch an der anderen nicht gereizten Seite einwirkt, demzufolge ein sensitiver Einfluss von dem einen Ohre aus functionelle Veränderungen an dem anderen Ohre auszulösen im Stande ist. Ganz dieselbe Erscheinung zeigt sich auch bei vollständig isolirtem Steigbügel, wo also synergische Accommodationseinflüsse auf die Binnenmuskeln des anderen Ohres ausgeschlossen sind.

Aus all' den hier mitgetheilten Beobachtungen ist zu entnehmen, dass die Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen mannigfacher Art sind, dass sie sich häufig nachweisen lassen und von hoher praktischer Bedeutung sein können. Diese letztere tritt uns schon beim binotischen Hören entgegen, bei welchem selbst ein in seinem Hörvermögen bedeutend geschwächtes Ohr noch anregend auf das andere Ohr einwirken kann. Die praktische Bedeutung der akustischen Wechselbeziehungen zeigt sich ferner in der erhöhten therapeutischen Wirkung, welche bei bilateraler Ohrenaffection die Behandlung des einen Ohres für das andere Ohr ergiebt, auch wenn das eine Ohr durch den therapeutischen Eingriff selbst keine Hörbesserung erfährt. Vor Allem aber erscheint die Thatsache von hohem Werth, dass man durch operative Eingriffe auf den Schallleitungsapparat des einen Ohres, insbesonders durch Beseitigung schädlicher Accommodationseinflüsse auf das andere Ohr, an diesem den Verfall des Gehörs in einzelnen Fällen nicht nur aufhalten kann, sondern sogar eine bedeutende Besserung des Hörvermögens, ja mitunter eine Wiederherstellung des normalen Hörzustandes herbeizuführen im Stande ist. Ob derartige rückwirkende Erfolge für das eine Ohr bei einem am anderen Ohre ausgeführten operativen Eingriff häufig vorkommen, müssen erst weitere Beobachtungen lehren. Jedenfalls verdienen diese Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen und vor Allem die synergischen Accommodationseinwirkungen unsere volle Beachtung und lassen die Hoffnung berechtigt erscheinen, dass wir in so manchem Falle einer sonst unaufhaltsamen progressiven Schwerhörigkeit im Stande sein werden, wenigstens auf das eine Ohr wirksam einzugreifen.

---

1) Ueber den Einfluss von Trigeminusreizen auf die Sinnesempfindungen, insbesondere auf den Gesichtsinn. Pflüger's Archiv. Bd. XXX.

II.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkranke in Göttingen.

Beobachtungen über das physiologische Verhalten des Gehörorgans Neugeborener.

Von

Dr. R. Sachs,
Assistent.

(Von der Redaction übernommen am 26. November 1892.)

Seitdem Preyer[1]) in einem grösseren Werke sich mit der Erforschung der Seele des Kindes beschäftigt und somit auch seine Beobachtungen am Gehörorgan des Neugeborenen mitgetheilt, ist meines Wissens keine Arbeit erschienen, die sich mit dem Hören Neugeborener befasst hätte.

So veranlasste mich denn mein hochverehrter Chef, Herr Prof. Bürkner, dem ich auch an dieser Stelle nochmals meinen aufrichtigsten Dank für diese Anregung abstatte, gelegentlich der Untersuchung der Ohren Neugeborener auch auf das Verhalten des Kindes gegenüber verschiedenen Schallquellen zu achten.

Bekanntlich waren bereits vor langer Zeit die seelischen Bethätigungen, resp. die psychischen Fähigkeiten des Neugeborenen vielfach Gegenstand der Forschung gewesen, um mittelst dieser das Werden des menschlichen Seelenlebens und seiner geistigen Aeusserungen kennen zu lernen; trotzdem haben sich in der Folgezeit nicht allzu Viele gerade diesem Thema zugewandt. Die erste neuere bedeutende Arbeit, die diese Frage eingehender und gründlich behandelte, ist die von Kussmaul[2]); in äusserst geistvoller und erschöpfender Weise berichtet Kussmaul darüber, welche Wandlungen bis auf die damalige Zeit in der Erkenntniss dieser Erscheinungen stattgehabt. Was Alles über die Entwicklungsgeschichte der menschlichen Seele geschrieben, wird von ihm mit-

1) Die Seele des Kindes u. s. w. II. Aufl. Leipzig 1884.

2) Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig 1859.

getheilt und zugleich kritisch gesichtet, so dass nur auf diese Monographie verwiesen werden soll. Sie gab die Grundlage ab für die späteren Untersuchungen auf diesem Gebiete.

Mich speciell interessirte es blos, zu sehen, wie das Gehörorgan des neugeborenen Menschen ausgebildet sei; ob dasselbe gewissermaassen noch schlummere, oder ob das Sinnesorgan selbst bereits so weit gediehen sei, dass es im Stande ist, in der Aussenwelt stattfindende Schallreize zu percipiren. Gerade darüber ist nun auch Einiges mitgetheilt worden, aber nach meiner Ansicht sind die Methoden, mittelst deren geprüft wurde, nicht einwandsfrei genug, um sich wirklich ein klares Bild, besonders von dem qualitativen Hörvermögen des Neugeborenen, zu machen.

Carus[1]), Burdach[1]), Bautain[1]) u. A. sprachen dem neugeborenen Kinde überhaupt jedes Hörvermögen ab, und Kussmaul schloss sich auf Grund seiner eigenen Beobachtungen diesen an. Nur die gegentheiligen Mittheilungen von Feldbausch veranlassten ihn zu der Annahme, dass man dem Neugeborenen doch nicht alle Gehörsempfindung abstreiten könnte. Ranke[2]) hält das Gehör des Neugeborenen für noch sehr wenig entwickelt, da selbst die stärksten Geräusche kaum einen besonderen Eindruck auf das neugeborene Kind machen. In der Folgezeit tritt nach seiner Ansicht zuerst eine Perception für die hohen Töne ein. Ein Gleiches nimmt auch Vierordt[3]) an.

Genzmer[4]) beschäftigte sich wieder eingehender mit den Sinneswahrnehmungen des Neugeborenen. Durch eine grosse Zahl von Beobachtungen will er sich mit Sicherheit davon überzeugt haben, dass fast alle Kinder schon vom ersten oder höchstens zweiten Lebenstage an für Gehörreize empfänglich sind; Genzmer wollte dann noch die Feinheit des Gehörs bestimmen, indem er die weiteste Entfernung maass, in der beim Anschlagen einer Glocke noch eine Reaction erfolgte. Auf Grund seiner Resultate kommt nun Genzmer zu dem Schluss, dass der Gehörsinn bei dem Neugeborenen sehr verschieden fein angelegt ist, und dass man schon in den ersten Wochen ein Feinerwerden des Gehörsinns bemerken kann. Wie ich gleich bemerken will, konnte ich nichts von einer solchen Verfeinerung des Gehörvermögens

1) Nach Kussmaul citirt.

2) Grundzüge der Physiologie des Menschen. Leipzig 1868.

3) Handbuch der Kinderkrankheiten von Gerhardt. Bd. I.

4) Untersuchungen über die Sinneswahrnehmungen des neugeborenen Menschen. In.-Diss. Halle 1873.

in der ersten Lebenszeit constatiren. Auch sollen guthörende Kinder nach Genzmer bisweilen den Kopf nach derselben Seite wenden, auf der eine Glocke nahe an dem betreffenden Ohre angeschlagen wurde. Es ist dies sicher ein Zufall, denn sonst hätten ja diese Neugeborenen bereits eine gewisse Vorstellung von der Richtung des Schalles besitzen müssen. Allerdings sagt Genzmer erstens nicht, wie oft er dies beobachtet, und dann hat er keine Angaben über das Alter der betreffenden Kinder gemacht; überhaupt fehlt bis auf zwei Fälle die Angabe des Alters sämmtlicher Kinder, an denen Genzmer seine Beobachtungen anstellte. Ebensowenig erwähnt Genzmer, ob er die Kinder stets in wachem Zustande untersucht oder in schlafendem u. s. w. Schliesslich stellt er die doch sehr gewagte und eben durch nichts beweisbare Hypothese auf, dass der Fötus schon innerhalb des Uterus möglicher Weise den Aortenpuls der Mutter, Uterin- und Nabelschnurgeräusche, vielleicht auch die eigenen Herztöne hören könne. Dabei hatte sich Kussmaul (l. c.) bereits dahin geäussert, dass der Gehörsinn dem Kinde wohl erst nach der Geburt Empfindungen und Vorstellungen zuleite.

Moldenhauer[1]) beschäftigte sich ausschliesslich mit der Prüfung der Gehörswahrnehmungen Neugeborener. Er beobachtete eine grosse Anzahl von Kindern — in der überwiegenden Mehrzahl reife Früchte, nur einige wenige nicht völlig ausgetragene Kinder befanden sich dabei — und benutzte als Schallquelle das damals sehr verbreitete Cri-cri. Ob dasselbe gerade sehr geeignet war für Anstellung dieser Beobachtungen, darüber äussert sich Moldenhauer selbst noch am Schluss seiner Arbeit.

Händeklatschen verwirft Moldenhauer mit Recht. Mittelst Aufsetzens einer tönenden Stimmgabel auf den Scheitel erzielte er keine befriedigenden Resultate wegen der starken Empfindlichkeit der Haut Neugeborener. Mit ganz wenig Ausnahmen sollen nun die Kinder sofort beim ersten Versuch auf den Schallreiz deutlich reagirt haben. Allerdings ergab sich bei den verschiedenen Individuen eine verschiedene Reaction; und selbst bei demselben Kinde war sie an verschiedenen Tagen und unter verschiedenen Bedingungen eine wechselnde. Die bei einem 9tägigen Mädchen beobachtete Drehung des Kopfes nach der Richtung der Schallquelle fand zweifellos — wie auch Preyer annimmt — nur ganz zufällig statt. Auf verschiedene andere Beobachtungen

---

1) Zur Physiologie des Hörorgans Neugeborener. Festschrift f. Credé.

Moldenhauer's komme ich noch weiter unten zurück. Erwähnt sei nur noch Moldenhauer's eigene Ansicht bezüglich der Wahl des Cri-cri als Schallquelle; er nimmt nämlich an, dass vielleicht gar keine Gehörs-, sondern nur eine Schmerzempfindung vorlag, und fährt dann fort: „Wenn man nun bedenkt, dass der durchdringende Ton des von mir gebrauchten Instrumentes selbst bei Erwachsenen eine sehr unangenehme, fast schmerzhafte Empfindung hervorrufen kann, so lässt sich auch für den Neugeborenen eine eigentliche Empfindung nicht ganz von der Hand weisen. Genzmer und Vierordt nahmen ohne Bedenken die Auslösung einer Gehörsempfindung an; ich wollte nur auf die Möglichkeit einer anderen Erklärung hingewiesen haben, streng beweisen lässt sich Beides nicht."

Preyer's grössere Abhandlung über die Seele des Kindes (s. oben) beschäftigt sich auch in eingehender Weise mit der Prüfung des Gehörvermögens Neugeborener. Nach seiner Ansicht muss man jeden Neugeborenen als taub bezeichnen. Auch nach dem Wegbarmachen der schallleitenden Theile des Ohres soll einen Vierteltag bis mehrere Tage nach der Geburt eine Schallunterscheidung nicht vorhanden sein. Aber vor Ablauf der ersten Woche bemerkt man nach Preyer bei normalen Kindern den charakteristischen Lidschlag nach plötzlichem starken Geräusche. Einige andere Beobachtungen, resp. Ansichten Preyer's werde ich noch später im Zusammenhang mit meinen eigenen Versuchen besprechen.

Mit Recht sagt Preyer: „Wie viel Stunden, Tage oder Wochen frühestens nach der Geburt die ersten Schallempfindungen auftreten, ist darum nicht leicht genauer zu bestimmen, weil ein untrügliches Zeichen für eine stattgehabte Schallempfindung fehlt". Dieser Umstand erschwert ebenso ungemein all' diese Versuche und erklärt auch die oft so auseinandergehenden Ansichten der verschiedenen Autoren. Kussmaul schildert diese Schwierigkeit des Erkennens, ob so junge Individuen auch wirklich eine Empfindung oder Vorstellung von den Vorgängen in der Aussenwelt, die ihre Sinnesorgane beeinflussen, haben, sehr treffend mit folgenden Worten: „Während die Erkenntniss unserer eigenen seelischen Thätigkeiten unmittelbar durch das Bewusstsein vermittelt wird, können wir die Seele anderer Naturen nur dadurch erkennen, dass wir sie mittelbar aus ihren Bewegungen erschliessen, wobei aber noch zu berücksichtigen ist, dass ein und dieselbe Bewegung häufig so gut seelisch, als mechanisch bedingt sein kann.

Man muss auch feststellen, dass der äussere Anlass überhaupt oder doch im gegebenen Falle nur durch die Seele zur Wirksamkeit gelangen kann. Aber selbst die anscheinend überlegte Zweckmässigkeit einer Bewegung braucht kein unbedingtes Merkmal ihres seelischen Ursprungs zu sein." — So muss man denn mit der grössten Vorsicht seine Beobachtungen anstellen, und nur wirklich einwandfreie Resultate können als Maassstab dafür dienen, inwieweit bei Neugeborenen bereits die Fähigkeit entwickelt ist, äussere specifische Reize mit ihren Sinnesorganen aufzunehmen.

Meine Versuche stellte ich fast durchweg in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik an, und gebührt Herrn Prof. Runge, Director der Klinik, noch mein besonderer Dank für die grosse Liebenswürdigkeit, mit der er mir sein gesammtes Material zur Verfügung stellte.

Im Ganzen machte ich gegen 70 Beobachtungen an 20 Kindern, von denen 18 Neugeborene waren; nur zwei ältere Kinder, die beide sich im vierten Monat befanden, untersuchte ich gelegentlich ebenfalls auf die bereits stattgehabte Entwicklung ihres Hörvermögens. Die früheste Beobachtung fand 5 Stunden nach der Geburt des Kindes statt; die übrigen Kinder wurden in den ersten 10 Tagen ihres Lebens zu verschiedenen Zeiten mehrmals geprüft, und zwar beobachtete ich sie, ebenso wie Moldenhauer, in tiefem Schlafe, wenn sie nur schlummerten, ganz wachten, und wenn ihre Aufmerksamkeit durch die Nahrungsaufnahme abgelenkt war. Auch bezüglich der Verschiedenheit der Reactionen, die die Kinder boten, stimme ich Moldenhauer bei. Derselbe unterschied drei Arten: 1) schwache, bestehend in deutlichem Zucken der Augenlider. Dabei können die Kinder jedoch ruhig weiter schlafen, und man kann den Versuch mehrmals wiederholen. 2) Stärkere, wo neben den Lidmuskeln auch die der Stirn (Runzeln) ergriffen werden und mitunter auch eine Bewegung des ganzen Kopfes eintritt. 3) Stärkste, die das Bild eines von heftigem Schreck befallenen Individuums geben. Der Kopf, die oberen Extremitäten und der obere Theil des Rumpfes gerathen in eine heftige, zuckende Bewegung. Schlafende Kinder sollen nach Moldenhauer dabei aufwachen; das ist nun nach meinen Beobachtungen selbst bei dieser sehr starken Auslösung einer Gehörswahrnehmung nicht immer der Fall.

Als Schallquelle benutzte ich verschieden abgestimmte Stimmgabeln, die mit einem Percussionshammer (Gummiknopf)

angeschlagen wurden. Man erhält so einen ziemlich reinen Ton, und da mir daran lag, zu sehen, ob vielleicht bei Neugeborenen eine Verschiedenheit in der Perception von Tönen und Geräuschen besteht, konnte ich mich nicht der anderen, oben genannten Instrumente bedienen, abgesehen von den bereits erwähnten Nachtheilen derselben. Gehörswahrnehmungen suchte ich dadurch zu erzielen, dass ich die Stimmgabel in der Nähe des Ohres in verschiedener Stärke anschlug und auch die tönende, erwärmte Stimmgabel auf den Scheitel, resp. an mehrere Stellen des Schädels setzte. Drei der Kinder konnte ich noch genauer auf ihr Perceptionsvermögen gegenüber Tönen prüfen, indem ich ihnen durch einen Hörschlauch die Töne direct in das Ohr zuleitete; die stark schwingende Stimmgabel wurde in das trichterförmige Ende des Schlauches gehalten. Natürlich liess ich das Ansatzstück des Hörschlauches geraume Zeit am Eingang zum äusseren Gehörgang liegen; und erst wenn ich mich davon überzeugt, dass dadurch keine Reaction ausgelöst wurde, leitete ich die Töne der schwingenden Stimmgabel durch den Schlauch dem Ohre zu. Bei den übrigen Kindern war wegen zu grosser Empfindlichkeit dies Verfahren nicht ermöglicht. Endlich benutzte ich auch manchmal die Galton'sche Pfeife. Um ein Geräusch zu erzeugen, schlug ich mit dem eisernen Knopf des Percussionshammers gegen die Stimmgabel; es entstand so ein scharfes, lautes Klirren, das sich wesentlich von dem Tone unterscheidet, der durch Anschlagen mit dem Gummiknopf erzeugt wird.

Anfangs säuberte ich das Ohr der Kinder, dessen Gehörgang ja von Vernix caseosa und anderen bei der Geburt hineingelangten Massen theilweise verlegt ist, doch liess ich es in den anderen Fällen, erstens weil ich auch ohnedies die gleichen Resultate erzielte, ferner in der Erwägung, dass Leute selbst bei totalem Verschluss des äusseren Gehörgangs durch grosse solide Ceruminalpfröpfe immer noch auf dem betreffenden Ohre hören, weil das Ohr eben selbst durch solche complete Verlegung des Gehörgangs nie vollständig ausgeschaltet werden kann. Da nun die überwiegende Mehrzahl meiner Beobachtungen sich als übereinstimmend erwies, erübrigt sich eine tabellarische Aufzählung der einzelnen Versuche und kann ich zusammenfassend über dieselben berichten.

Am geeignetsten zur Anstellung von Hörprüfungen fand ich Kinder, die sich in leichtem Schlaf — Halbschlaf — befinden. Wache Kinder stellen einer genauen Untersuchung manche Schwierigkeit entgegen; sie liegen nicht immer so ruhig da, wie es er-

wünscht ist, schreien ausserdem womöglich häufig und können vielleicht auch leichter abgelenkt werden, trotzdem letzteres Moment sicher am wenigsten in Betracht kommt.

Ein kräftiges, ausgetragenes Mädchen wurde, wie bereits oben erwähnt, 5 Stunden nach der Geburt geprüft; es befand sich das erste Mal in wachem Zustande, kurze Zeit darauf in leichtem Schlaf. Dieses Kind zeigte nun nicht die geringste Gehörswahrnehmung für die Töne verschiedener Stimmgabeln; weder hohe, noch tiefe Töne wurden percipirt. Dagegen erfolgte, wie auch bei allen anderen darauf untersuchten Kindern, eine sichtbare Reaction, als ich durch Anschlagen der Stimmgabel mit dem eisernen Knopf des Hammers ein unangenehmes, scharfes, klirrendes Geräusch verursachte. Die Antwort darauf bestand in einem schreckhaften Zusammenfahren des Kindes, schneller Drehung des Kopfes, Emporzucken beider Arme und Bewegung des oberen Rumpfes. Ich glaube nun nicht, dass es sich in diesem Falle — auch die übrigen Kinder boten bereits am ersten Lebenstage immer dieselbe charakteristische Reaction — um ein thatsächliches Erschrecken handelt, wie man es beim Erwachsenen beobachtet, wenn ihn ein unerwarteter Schallreiz trifft. Dann müsste das Kind schon eine gewisse Vorstellung von der Aussenwelt haben, die es aber noch nicht besitzt. Es beweist diese Reaction auf starke Schallreize (Zusammenschlagen zweier Stimmgabeln u. a.) wohl, dass der Schall als solcher fortgeleitet, bezw. gehört wird und in dem Kinde allerdings eine Vorstellung hervorruft, die aber nicht so gedeutet werden kann, dass das Kind thatsächlich über den unerwarteten starken Schallreiz erschrickt. Es liegt vielleicht hier, analog den Beobachtungen bei verschiedenen neugeborenen Thieren, mehr ein Gefühl der Furcht vor, das als einfache Reflexbewegung in diesem schreckhaften Zusammenfahren zum Ausdruck kommt. Jedenfalls muss aber dazu auch selbstverständlich das betreffende Geräusch gehört werden.

Dasselbe Kind bot auf Töne in den ersten 7 Tagen keine wahrnehmbare Reaction; es war an diesem Kinde — eins von den drei oben erwähnten — auch eine genauere Prüfung für die Perception der Töne mittelst Hörschlauches möglich. Dabei erzielte ich nie, weder mit hohen, noch tiefen Tönen, von stark schwingenden Stimmgabeln auch die schwächste Reaction; und zwar befand sich das Kind in einem leichten Schlafe, indem es mittlere Geräusche (Klirren) noch auf 20—30 Cm. Entfernung deutlich wahrnahm. Das gleiche Resultat erhielt ich bei den anderen Kindern,

die auf dieselbe Weise (Hörschlauch) auf ihr Perceptionsvermögen verschiedentlich geprüft wurden, darunter ein nicht völlig ausgetragenes, ungefähr in der Mitte des 9. Monats geborenes Mädchen; dieselben nahmen deutlich Geräusche wahr — das eine ein starkes Geräusch noch auf eine Entfernung von über 1 Meter —, Töne nicht. Die grosse Mehrzahl der anderen Kinder zeigte ziemlich dasselbe Verhalten. Die Entfernung, in welcher noch Geräusche wahrgenommen wurden, war, auch bei demselben Kinde, an verschieden Tagen eine wechselnde. Im Uebrigen tritt auch hier, wie bereits Moldenhauer früher bemerkte, allmählich eine Abstumpfung oder Gewöhnung bis zur vollkommenen Reactionslosigkeit ein. Dass im Allgemeinen tief schlafende oder saugende Kinder schlechter reagiren, als solche im Halbschlafe (Moldenhauer), kann ich auch bestätigen. Dass aber saugende Kinder sofort ihr Geschäft unterbrechen, wenn eine Glocke angeschlagen wird (Genzmer), habe ich nie beobachtet. Man ist da sehr leicht Täuschungen ausgesetzt, da die Kinder überhaupt sehr oft das Saugen unterbrechen und vielmals so häufige Pausen machen, dass man nicht mehr genau prüfen kann, ob diese Unterbrechung im Saugen durch eine Gehörswahrnehmung veranlasst wird. Bei Kindern in den ersten 10 Lebenstagen habe ich nie einen Einfluss eines Geräusches beobachtet; selbst wenn die stark schwingende Stimmgabel dem Kinde auf den Scheitel gesetzt wurde, saugte es ruhig weiter.

Bezüglich der Perception vom Scheitel sagt Preyer: „Wenn eine vorsichtig auf den Kopf gesetzte, erwärmte, kleine schwingende Stimmgabel keine andere Reaction hervorruft, als die ebenso aufgesetzte ruhende Gabel, so würde man wohl auf eine Betheiligung des inneren Ohres bei der Taubheit des Ebengeborenen schliessen dürfen." Ich habe nun einige, durch die grosse Empfindlichkeit leider nur wenige, Kinder auch so geprüft, dass ich verschieden abgestimmte schwingende Stimmgabeln auf einzelne Stellen des Schädels setzte. Es gelang mir aber nie, damit auch nur die schwächste Reaction hervorzurufen; in leichtem Schlafe, in wachem Zustand und während des Saugens prüfte ich die Kinder daraufhin. Dieselben Kinder percipirten also stets deutlich Geräusche, aber keine Töne; zwei davon gehörten zu den mittelst Hörschlauches beobachteten. Hierbei will ich gleich selbst den Einwand erheben, dass die Geräusche eben viel lauter waren, als die Töne, und dass letztere bei gleicher Stärke vielleicht denselben Effect gehabt hätten. Die Geräusche fanden aber in einer gewissen,

oft doch recht erheblichen Entfernung statt, während die Schallwellen der Töne (bei einigen Kindern) durch den Hörschlauch dem Ohr zugeleitet wurden und so mit ihrer vollen Intensität das Hörorgan trafen; bekanntlich wird ja unter Umständen bereits durch blosses Einfügen eines Trichters in das Ohr die Schärfe des Gehörs bedeutend durch die so stattfindende Sammlung, resp. Concentrirung der Schallwellen gesteigert. Dass also auch bei dieser Art der Prüfung keine Gehörsempfindung ausgelöst wurde, kann man nach meiner Ansicht nicht allein damit begründen, dass die Töne den Geräuschen an Amplitude der Schallwellen nachstanden. Somit wäre also doch die Annahme berechtigt, dass für die Perception von Tönen und Geräuschen verschieden veranlagte centrale Sinnesorgane vorhanden sind. Denn wenn dasselbe Kind weder die vor dem Ohr angeschlagene, noch die auf dem Scheitel schwingende Stimmgabel im mindesten percipirt, so muss man doch voraussetzen, dass das Labyrinth desselben noch nicht für die Wahrnehmung specifischer Reize befähigt ist; das gleiche Kind nimmt aber mit aller Deutlichkeit Geräusche wahr. Dadurch gewinnt aber eben die Ansicht, dass für die Perception von Tönen und Geräuschen gesonderte, von einander unabhängige Organe functioniren, viel an Wahrscheinlichkeit; und es ist jedenfalls nicht schlankweg von der Hand zu weisen, dass die Bogengänge wohl bereits vollkommener aus-, resp. vorgebildet sind und gerade in ihnen die Perception der Geräusche statthat, während das Labyrinth sich noch in einem gewissen Schlummerzustand befindet, oder vielmehr den nur reine Töne gebenden Schallquellen noch nicht in demselben Maasse zugänglich ist, wie die Bogengänge für Geräusche.[1])

Allerdings muss man dabei noch in Betracht ziehen, dass zugleich die durch die Schwingungen der Stimmgabel verursachte Erschütterung gefühlt werden könnte — analog kann man es ja bei völlig taubstummen Individuen beobachten —, und *somit* dürfte wohl auch nicht ohne Weiteres, selbst wenn die Stimmgabel vom Scheitel aus percipirt wird, geschlossen werden, dass das Labyrinth auch wirklich die Töne percipirt hat. Die Ansicht Preyer's bezüglich der Perceptionsfähigkeit vom Scheitel

1) Doch soll damit nicht etwa den Bogengängen ihre grosse Bedeutung bei den verschiedenen Gleichgewichtsstörungen abgesprochen werden, wie *dies* besonders Baginsky aus seinen Versuchen folgerte; sowohl Urbantschitsch, wie Moos (Schwartze's Handb. d. Ohrenheilk. Bd. I. S. 416 u. 591) stellen erst neuerdings wieder Baginsky's Ansicht bezüglich der Function der Bogengänge als eine völlig irrige hin.

darf man also nicht als unbedingt gültig hinstellen; der negative Ausfall des Versuchs kann somit aus dem oben angeführten Grunde nicht in dem Sinne Preyer's gedeutet werden, ganz abgesehen davon, dass ja noch die Bedeutung der cranio-tympanalen Leitung dabei in Betracht käme.

Diesen Kindern stehen nun einige andere gegenüber, bei denen ich weitaus häufiger, neben dem ausgesprochenen Hörvermögen für Geräusche, eine schwache Reaction auf Töne (besonders c_2) beobachtete; freilich ist die Zahl dieser Beobachtungen eine weitaus kleinere, aber gleichwohl konnte ich in vereinzelten Fällen stets eine deutliche Gehörswahrnehmung für Töne feststellen. Zweimal wurden in leichtem Schlafe befindliche Kinder durch die stark unmittelbar vor dem Ohr angeschlagene c_2 erweckt. Eins der Kinder, die selbst auf directe Zuleitung der Töne durch den Hörschlauch keine Gehörsempfindung erkennen liessen, percipirte am neunten Tage im Halbschlafe bisweilen die dicht vor dem Ohr angeschlagene Stimmgabel c_2, also schon einen höheren Ton. Und ebenso andere Kinder (4 im Ganzen). Doch zeigte sich hier kein regelmässiges Verhalten; einmal früher, das andere Mal später erfolgte eine sichtbare, allerdings stets schwache Reaction auf die laut tönende Stimmgabel. In einem anderen Falle gelang es nur bei einem 7 Tage alten Kinde, das in leichtem Schlafe lag und auf 1½ Meter noch deutliche, sehr starke Reaction auf laute Geräusche zeigte, ebenfalls durch Töne eine schwache Gehörswahrnehmung auszulösen. Allerdings nur für c_3; die tiefen Töne wurden nie wahrgenommen. Dasselbe Resultat erhielt ich bei einem 4 wöchentlichen Kinde. Es scheint also eine Bevorzugung der hohen Töne vorzuliegen, so dass die bereits bekannte Annahme, dass hohe Töne eher als die tiefen zur Perception gelangen, wohl doch berechtigt ist. Allerdings könnte hier wieder geltend gemacht werden, dass die hohen Töne ja überhaupt die tiefen an Intensität des Schalles übertreffen und es infolgedessen nicht auffallend erscheint, dass sie weitaus häufiger als die tiefen eine Gehörsempfindung auslösen. Angeschlagen wurden beide mit derselben Stärke, und da die schwingende Stimmgabel stets dicht vor das Ohr des Kindes gehalten wurde, so darf man auch diesen Unterschied in der Intensität nicht zu hoch veranschlagen. Bei grösserer Entfernung fällt diese Differenz zweifellos ins Gewicht, wie ich das weiter unten selbst noch gelegentlich eines anderen Falles erwähnen werde.

Ausser diesen Neugeborenen hatte ich noch Gelegenheit, ein

3 Monate und ein fast 4 Monate altes Kind auf ihr Hörvermögen zu prüfen. Das 3 Monate alte Kind bot absolut keine Reaction, weder auf Töne, noch auf Geräusche; sehr starke, hinter dem Rücken des Kindes verursachte Geräusche wurden nie wahrgenommen. Nach der Ansicht von Preyer[1]) ist der Verdacht, ein Kind würde taubstumm bleiben, dann nahegelegt, wenn das Kind in der 4. Woche auf einen hinter seinem Rücken stattfindenden starken Schall keine Reaction zeigt. Eine weitere Beobachtung kann hier eventuell die Richtigkeit dieser Annahme bestätigen.

Das andere, fast 4 Monate alte Kind verfügte bereits über ein bedeutend ausgebildetes Hörvermögen; es hatte eine Vorstellung von der Richtung des Schalles. Bei leisem Anschlagen der Stimmgabel lauscht es sofort aufmerksam; erklingt die Stimmgabel stark, so wird augenblicklich der Kopf nach der Richtung, von der der Ton wahrgenommen wird, gedreht. Lag das Kind an der Brust der Mutter, so unterbrach es beim Anschlagen der Gabel sofort das Saugen und drehte ebenfalls schnell, wie Preyer richtig bemerkt reflexartig, den Kopf nach der Richtung der Schallquelle. Auch hier fiel mir ein deutliches Besserhören der hohen Töne, z. B. der Galton'schen Pfeife, auf; tiefere Töne erforderten eine grössere Intensität (s. o. S. 37), um mit derselben Schärfe percipirt zu werden.

Wenn ich also kurz resumire, so erzielte ich bei sämmtlichen Kindern eine deutliche und starke Reaction auf Geräusche, in vereinzelten Fällen eine schwache Reaction auf Töne, und zwar zeigte sich hierbei ein auffälliges Besserhören, resp. ausschliessliche Perception der hohen Töne. Einige Kinder wieder gaben nur Reaction für Geräusche, boten aber keine Gehörswahrnehmungen für Töne, weder durch Luft-, noch Knochenleitung.

Anhangsweise erwähne ich noch, dass ich einige der Kinder auch auf die Entwicklung ihres Geruchssinnes prüfte, und zwar benutzte ich hierzu die auch von Anderen zu diesem Zwecke genommene Tinct. Asa foetida.

Früher wurde bekanntlich den Neugeborenen das Vermögen, Gerüche wahrzunehmen, völlig abgesprochen. Ich fand nun, in Uebereinstimmung mit Kussmaul und Preyer (die Methode von Genzmer ist nicht einwandsfrei), dass Neugeborene bereits am ersten oder zweiten Tage nach der Geburt eine ganz deutliche Geruchsempfindung besitzen.

1) l. c. S. 55.

III.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.

Ein Fall von Sarkom der Schädelbasis mit secundärer Affection des Schläfenbeins.

Von

Dr. Schwidop.

(Von der Redaction übernommen am 15. December 1892.)

Fälle von secundärem Ergriffenwerden des Schläfenbeins durch maligne Geschwülste, welche von der Dura mater, der Schädelbasis, dem Nasenrachenraum ausgingen, sind mehrfach beobachtet worden. Diese Neubildungen können auch insofern einen schädlichen Einfluss auf das Gehörorgan ausüben, als sie durch frühzeitige Compression oder Zerstörung der Tuben Functionsanomalien des Mittelohres verursachen, bevor das Felsenbein selbst ergriffen ist.

In der Literatur finden sich 3 Fälle von Moos.[1])

Im ersten Falle, der einen 19jährigen jungen Mann betraf, traten im November 1873 stechende Schmerzen im rechten Ohre, in der Regio mastoidea und Ohrensausen auf. Durch die Paracentese wurde geringe Eiterentleerung herbeigeführt, ohne nennenswerthen Erfolg, jedoch ohne nachweisbares Recidiv der Eiterung. Bald gesellten sich auch dieselben Symptome von Seiten des anderen Ohres hinzu. Kurze Zeit trat Besserung ein, dann jedoch exacerbirten die Schmerzen und das Sausen wieder und blieben bis zum Tode. Lähmung der rechten Gaumenhälfte mit consecutiver Deviation der Uvula nach links kam hinzu, das Oeffnen des Mundes wurde schmerzhaft. Die Erscheinungen von Seiten des Ohres waren weiteren therapeutischen Eingriffen unzugänglich, da die Tuba auf keine Weise durchgängig war und die Paracentese keine Besserung im Gefolge gehabt hatte. Drei Monate nach dem Auftreten der ersten Beschwerden wurde ein Tumor in der Regio sternocleidomastoidea constatirt, durch welchen Steifigkeit des Nackens und Schmerzhaftigkeit jeder versuchten Drehbewegung des Kopfes bedingt war. Allmählich stellten sich mit zunehmendem Wachsthum der Geschwulst Schlingbeschwerden

1) Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde. Bd. VII.

ein, die Sprache wurde erschwert und dadurch, dass die Choanen verlegt wurden, näselnd, Lähmungen im Gebiete des Facialis und Trigeminus gesellten sich hinzu, die Nackenwirbelsäule wurde auf Druck schmerzhaft, es traten Blutungen aus der Geschwulst auf, die Schwäche und Abmagerung des Patienten nahm stetig zu, die Expectoration bei sich hinzugesellender Bronchitis war unmöglich und erlag Patient $^1/_2$ Jahr nach dem Auftreten der ersten Symptome seinem Leiden. Bei der Section fand sich das Hinterhaupt, der Keilbeinkörper bis an das linke Felsenbein, nach vorn bis an die Keilbeinhöhle, die ganze rechte Pyramide bis an die hintere Wand des Oberkieferknochens von der Geschwulst — alveoläres Spindelzellensarkom — ergriffen, die rechte Tuba war in dem Tumor vollständig aufgegangen. Moos sagt selbst: „Ohne Zweifel nahm die Geschwulst ihren Ursprung von der rechten Hälfte der Schädelbasis. Die ersten Anfänge ihrer Entwicklung waren höchstwahrscheinlich latent, und datirt der Kranke den Beginn des Leidens auf jene Zeit, wo durch die Ausbreitung der Geschwulst auf das rechte Felsenbein Störungen von Seiten des Gehörorgans auftraten, Hyperämie im Labyrinth und eitrige Entzündung auf der Paukenhöhlenschleimhaut, die nicht als eine idiopathische, sondern nur als eine irritative Nebenerscheinung, als eine symptomatische betrachtet werden muss, hervorgerufen durch einen fortgesetzten Reizungszustand infolge des Uebergreifens der Geschwulst auf die Tuba."

Der zweite Fall betrifft einen 45 Jahre alten Mann. $1^1/_4$ Jahre vor dem Tode als erstes Zeichen zunehmende Schwerhörigkeit links, ohne Ausfluss, anfangs ohne Schmerzen. Letztere traten erst $^1/_4$ Jahr später auf, sich über die ganze linke Gesichtshälfte ausbreitend, continuirlich. Tuba stets undurchgängig, Paracentese nutzlos. Bald darauf zwischen Processus mastoideus und Unterkiefer pralle, glatte Geschwulst, Haut darüber gespannt, aber nicht geröthet, mit der Parotis ausser Zusammenhang. Mundöffnen erschwert, jedoch schmerzlos, linker Gaumenbogen und Tonsille nach median verdrängt, Anästhesie im Gebiete des 2. und 3. Astes des linken Trigeminus, linke Zungenhälfte ohne Gefühl und Geschmack. Schwindel, Alteration der geistigen Sphäre bis zur Psychose, Schwermuth, Schlaflosigkeit trotz reichlicher Zufuhr der verschiedensten Narcotica, fürchterliche Schmerzen. Parotis endlich mitergriffen, Exophthalmus links, Corneatrübung, Schorf- und Narbenbildung auf der Cornea, Atrophie des Bulbus, Sehverlust. Tod durch Marasmus. Die Section ergab Sarkom im linken Nasenrachenraum und der Schädelbasis im Bereiche der vorderen und mittleren Schädelgrube.

Im dritten Falle — 30 jähriger Mann — wurde Anfang Januar 1872 im linken inneren Augenwinkel ein Geschwür bemerkt, welches nur wenig secernirte, aber keine Neigung zur Heilung zeigte. Die Nase war abgeplattet, der Oberkiefer vorgetrieben, beide Choanen mit Geschwulstmassen angefüllt, die Sprache näselnd, undeutlich, die Mitte des harten Gaumens vorgewölbt, etwa in Markstückgrösse, die Knochenränder der gesunden Partien deutlich zu fühlen, weicher Gaumen vorgetrieben. Allgemeinbefinden gut. Es wurde die Resection des Oberkiefers und der Nase ausgeführt und Patient, nachdem er fast 2 Monate recidivfrei geblieben war, als geheilt entlassen. — Anfang Juni. Ende desselben Monats Klagen über Schwerhörigkeit rechts, die in 4 Wochen derart zunahm, dass man in der nächsten Nähe laut schreien musste, um sich verständlich zu machen. Exitus im October 1872. — Patient wurde ambulant behandelt, daher fehlen hier alle näheren Angaben. — Sections-

ergebniss: Retropharyngeales Sarkom, rechtes Orbitaldach, Lamina cribrosa, Spitze der Pyramide, Keilbeinkörper, harter Gaumen in der Geschwulst vollständig aufgegangen. Hier war also die durch die Compression, bezw. Verschluss der rechten Tuba bedingte Schwerhörigkeit als das erste Symptom des Recidivs anzusehen.

Es sei mir nun vergönnt, einen hierhergehörigen Fall ausführlich zu beschreiben, den ich selbst zum Theil noch zu beobachten in der Kgl. Ohrenklinik in Halle Gelegenheit hatte.

Der Zimmermann August Schmidt, wohnhaft zu Schleusingen-Neundorf, 30 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern und will auch selbst in der Jugend sowohl als späterhin bis auf sein jetziges Leiden mit einer Ausnahme stets gesund gewesen sein. Im 12. Lebensjahre zog sich Patient nämlich bei einem schweren Falle eine Verletzung der Halswirbelsäule zu, nach welcher er eine vollständige Beweglichkeit derselben nicht wiedererlangte, sondern eine mässige Steifigkeit des Nackens zurückbehielt. Möglich, dass es sich infolge des Falles um eine Luxation der oberen Halswirbel gehandelt hat.

Sein jetziges Leiden begann allmählich im vorigen Jahre und vermag Patient einen noch so unbestimmten Anfangstermin für dasselbe nicht anzugeben. Anfang November 1891 schon trat Schwindel und Kopfschmerz auf; bald entstand eine Schwellung vor dem rechten Ohre, die wohl als Parotitis gedeutet werden muss, dann schwoll die Gegend des Halses über den ganzen Hinterkopf bis zum linken Ohre hin an. Beide Schwellungen gingen sehr bald zurück. Mitte December trat Sausen auf dem rechten Ohre ein, dann auf dem linken, Mitte Januar stellte sich beiderseits eine geringe Eiterung ein, gegen welche Ausspritzungen mit Carbolwasser angewandt wurden, worauf die Eiterung sehr bald sistirte. Seit Anfang Januar war Patient bettlägerig, klagte über Halsschmerzen, Schluckbeschwerden und Doppelbilder. Letztere besserten sich wieder, doch verschwammen bei längerem Lesen die Buchstaben in einander.

Ende Januar bestanden die Beschwerden des Patienten nach einem Atteste seines Arztes in Folgendem: Steifigkeit im Nacken, viel beträchtlicher als je zuvor seit dem oben erwähnten Falle, Schmerzhaftigkeit der oberen Halswirbel auf selbst geringen Druck, ebenso in der ganzen Gegend zwischen der Wirbelsäule und dem rechten Ohre, Schwerhörigkeit und besonders lästiges permanentes Sausen auf ebendiesem Ohre, aus dem sich hin und wieder Eiter entleert haben soll, beträchtliche Behinderung der Nasenathmung und Erschwerung des Schlingactes. Anfang Februar kam Schmidt abermals zu demselben Arzte und gab an, dass er seit der ersten Untersuchung an Doppeltsehen litte. Ausserdem fand sich in der Nackengegend von der Wirbelsäule bis zum rechten Warzenfortsatze hin eine mässige Geschwulst, die über und um den Warzenfortsatz am stärksten und hier auch auf Druck schmerzhaft war. Dieselbe fühlte sich etwas teigig an. Beim Aufwärtsrichten des Kopfes stützte Patient das Hinterhaupt mit der Hand. Das Oeffnen des Mundes und so auch die Untersuchung des Nasenrachenraums war erschwert. Die Pupillen waren gleich, mässig weit, reagirten gut. Die Augen waren frei beweglich. Seit Beginn seines Leidens hat Patient von Tag zu Tag zusehends an Körpergewicht und Kraft verloren, so dass er nach seiner eigenen Aussage

nur mehr „ein Schatten“ sei. Im Uebrigen waren die Beschwerden die schon oben erwähnten; besonders lästig zeigte sich das Sausen auf dem rechten Ohre, verbunden mit Schwerhörigkeit.

Am 12. Februar wurde der Patient von seinem Arzte, der eine Affection des rechten Warzenfortsatzes annahm, zur weiteren Behandlung seines Leidens der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle zugeführt.

Schmidt sieht sehr elend aus und macht den Eindruck eines Schwerkranken. Fieber ist nicht vorhanden. Der Kopf wird etwas seitlich geneigt gehalten. Die subjectiven Beschwerden bestehen in Schwindel, Kopfschmerz, der nicht besonders localisirt angegeben wird, Ohrensausen rechts und zunehmender Schwerhörigkeit auf derselben Seite. Ferner klagt Patient über Doppelbilder, die Buchstaben schwimmen beim Lesen in einander; der Nacken sei steif, die Gegend hinter dem rechten Ohre auf Druck schmerzhaft, dabei sei er in der Nasenathmung behindert, könne den Mund nicht genügend öffnen, so dass er nur kleinere Bissen zu sich nehmen könne, und verschlucke er sich sehr oft sowohl bei fester, als auch bei flüssiger Nahrung.

Die objective Untersuchung ergiebt Folgendes: Herz und Lungen sind intact, die Athmung regelmässig, sehr geräuschvoll und wird häufig durch anhaltendes Räuspern, Aufhusten und Auswerfen geringer Mengen schaumigen Sputums unterbrochen. An den Bauchorganen lässt sich nichts Abnormes nachweisen. Der Appetit ist rege und kann Patient trotz der recht beträchtlichen Schluckbeschwerden jede Nahrung zu sich nehmen. Der Geschmack ist normal. Der Stuhlgang ist angehalten und träge, der Urin klar, hell, frei von Eiweiss und Zucker. Die Umgebung des rechten Ohres und die ganze Nackengegend über das Hinterhaupt hin bis zum linken Ohre ist geschwollen und stark druckempfindlich, die Haut über diesen Partien geröthet, Fluctuation nicht nachweisbar. Auf dem linken Processus mastoideus liegt eine circumscripte, bewegliche Lymphdrüse von etwas mehr als Erbsengrösse. Die Untersuchung des Gehörorgans ergiebt Folgendes: Das rechte Trommelfell ist stark eingezogen, nur geringgradig getrübt und zeigt deutlich die bogenförmige Begrenzungslinie eines in der Paukenhöhle vorhandenen serösen Exsudates; links ist die Membran in vollständig normalem Zustande. Von Residuen früherer Eiterungen, die man nach der Anamnese vermuthen durfte, ist nichts zu sehen. Bei der Hörprüfung werden tiefe Stimmgabeltöne vom Scheitel aus rechts verstärkt gehört,

hohe Töne vor dem Ohre beiderseits gleichmässig deutlich bei leisestem Anschlag wahrgenommen. Die Flüstersprache dagegen wird rechts nur $1/2$ Meter, links auf mehr als Zimmerlänge (circa 6 Meter) verstanden. Die Luftdouche ergiebt links normales Anschlage- und Blasegeräusch, kein Rasseln. Rechts dringt die Luft nur bei starkem Druck und auch dann nur sehr spärlich ein, doch lassen sich deutlich Rasselgeräusche constatiren. Es besteht also rechterseits ein chronischer Katarrh mit serösem Exsudat ohne Nervenaffection als Folge von Unwegsamkeit der Tuba.

Durch die Paracentese des rechten Trommelfells wurden einige Tropfen serösen Exsudates entleert, eine Verbesserung des Gehörs jedoch ebensowenig, wie nach dem Katheterismus erreicht, und war schon am 3. Tage die Paracentesenöffnung geschlossen. Die Untersuchung des Nasenrachenraums ist durch beträchtliche Kieferklemme erschwert, doch lässt sich durch digitale Exploration ausser einer Hypertrophie beider unteren Nasenmuscheln nichts Abnormes feststellen. Jedenfalls ist am Dache des Nasenrachenraums keine Auftreibung fühlbar. Gaumensegel und Zäpfchen erscheinen etwas ödematös und liegen der hinteren Rachenwand an, solange Patient die Rückenlage einnimmt. Eine Deviation der Uvula ist nicht erkennbar. Von irgend welchen Sprachstörungen will Patient nie etwas bemerkt haben, und ist jetzt die Sprache vollständig normal. Von Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen ist bis auf eine geringgradige Herabsetzung der Sensibilität der beiden unteren Extremitäten und eine minimale Ataxie nichts zu constatiren. Ob eine Verminderung der rohen Kraft des rechten Armes besteht, lässt sich nicht sicher feststellen, Patient giebt eine solche nicht zu. Die Patellarreflexe sind normal, Fussclonus fehlt.

Das Allgemeinbefinden des Kranken ist ein leidliches, wenngleich das Körpergewicht nur mehr 50 Kgrm. beträgt.

Patient war, wie oben erwähnt, wegen einer Affection des Warzenfortsatzes von seinem Arzte der Klinik überwiesen worden. War diese Diagnose auch eine auf den ersten Blick als ziemlich feststehende anzunehmen, so waren doch andererseits die Schwellung im Nacken, die stärker gewordene Steifigkeit der Nackenwirbelsäule, die ausgesprochene Schmerzhaftigkeit der oberen Halswirbel, der Kopfschmerz, die Schwindelanfälle, die Schluckbeschwerden Symptome, die nicht sämmtlich in den Rahmen dieser Diagnose passten, sie machten vielmehr die Annahme einer tuber-

culösen Ostitis des Atlantooccipitalgelenkes wahrscheinlicher. Deshalb wurde Patient am 18. Februar in die Glisson'sche Extensionsschlinge gelegt, doch steigerten sich dadurch (selbst bei 1 Kgrm. Gewichtszug) die Schmerzen im Nacken derartig, dass dieselbe wieder fortgelassen werden musste. So war man also gezwungen, da nach den bisherigen Erfahrungen die Extension die Erscheinungen der tuberculösen Ostitis des Atlantooccipitalgelenkes binnen kürzester Zeit zurückgehen lässt, vor Allem aber einen sofortigen Nachlass der Schmerzen im Gefolge hat, diese Diagnose fallen zu lassen und nunmehr bei einer complicirten Affection des Warzenfortsatzes stehen zu bleiben. Diese Diagnose schien eine sichere zu werden, nachdem sich am 22. Februar eine Eiterung aus dem rechten Ohre eingestellt hatte, die allerdings schon nach zwei Tagen wieder sistirte, und nach der sich otoskopisch weder Narbe, noch Perforation oder Fistel nachweisen liessen. Da die bisherige Therapie (Einpinselungen von Tinctura Jodi und Application einer Eisblase auf die Schwellung) keinen Erfolg gehabt hatte, trotzdem Patient eine gewisse Erleichterung der Beschwerden verspürte, sich vielmehr allmählich eine deutliche Fluctuation über der Schwellung eingestellt hatte, so sollte nun zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes geschritten werden. Am 26. Februar wurde in der Narkose der zur Aufmeisselung des Antrum mastoideum übliche Schnitt hinter der Insertionslinie der Ohrmuschel bis auf die Mitte des Halses über die Schwellung hin gelegt. Die Blutung war eine ausserordentlich starke, sowohl venös, wie auch arteriell. Beim Vordringen in die Tiefe stellte sich eine Geschwulst von mehr als Taubeneigrösse hinter dem Musculus sternocleidomastoideus, mit dessen Fasern dieselbe auf das Innigste verwachsen war, ein. In ihren Wandungen zeigten sich stark gefüllte Venen. Die nun in diese Geschwulst mit der Pravaz'schen Spritze gemachte Probepunction bestätigte nicht den wegen der Fluctuation darin vermutheten flüssigen Inhalt. Nach einer Probeincision bot die Schnittfläche makroskopisch das Bild von Lymphdrüsengewebe, was auch, nachdem die Geschwulst stumpf herausgeschält war, durch die mikroskopische Untersuchung im pathologischen Institut bestätigt wurde (Dr. Gerdes). Die Wunde wurde durch Nähte geschlossen und war dieselbe am 15. März vollständig verheilt.

So war also auch das Empyem des Warzenfortsatzes mit Durchbruch des Knochens und Ansammlung des Eiters unter dem Periost ein Irrthum gewesen, allerdings ein sehr verzeihlicher, und

hiess es nun den Verlauf des complicirten Krankheitsbildes abwarten, das sich allmählich mehr und mehr in den Rahmen eines von der Schädelbasis nach aussen wachsenden Tumors fügte.

Am 7. April klagte Patient über Kältegefühl in den Armen, das sich auch nicht wieder verlor. Hinter der Operationswunde ist allmählich eine fast faustgrosse diffuse Geschwulst aufgetreten, bis zur Wirbelsäule hin, die stark schmerzhaft ist. Die Ernährung des Kranken hat wegen der sich stetig steigernden Schluckbeschwerden gewaltig gelitten und ist das Körpergewicht unaufhaltsam heruntergegangen. Jeden zweiten Tag erhielt Patient ein Clysma, um Stuhlentleerungen herbeizuführen, die nur höchst selten ohne Nachhülfe erfolgten. Nach einem solchen Clysma trat am 11. April eine nicht unbeträchtliche Blutung ein und wiederholte sich dieselbe in den nächsten Tagen noch zweimal.

Vom 12. April ab wurde die Ernährung durch die Schlundsonde bewerkstelligt, doch nur ebenso mangelhaft, wie vorher ohne dieselbe. Schon nach Eingiessung von $^1/_4$ bis höchstens $^1/_2$ Liter der aus Milch, Wein und Ei bestehenden Ernährungsflüssigkeit litt Patient die Sonde nicht mehr. Nach Herausnahme derselben stellte sich regelmässig ein anhaltendes Räuspern, Husten mit geringem Auswurf ein, und meist folgte Erbrechen. Mehrfach hat Patient noch den Versuch gemacht, ohne Kunsthülfe Speisen zu sich zu nehmen; so ass er z. B. am 12. April Abends seine Suppe allein, trank am darauf folgenden Tage noch 2 Tassen Milch; trotzdem genügte die Ernährung aber auch nicht annähernd, und so wurde denn am 17. April ein Versuch mit der künstlichen Ernährung per Clysma gemacht. Nach dem ersten derartigen Clysma fühlte sich Patient wohler als je und behauptete, nicht das geringste Hungergefühl zu verspüren, trotz nur zweimal täglicher Nahrungszufuhr. Bis zu $1^1/_2$ Liter des oben genannten Flüssigkeitsgemenges konnten dem Kranken so jedesmal einverleibt werden und hat er dasselbe bis kurze Zeit vor dem Tode stets bei sich behalten. Um den 20. April herum wurde mit subcutanen Injectionen von Morphium (0,01) zum Abend gegen die zunehmende Schlaflosigkeit und die permanenten Schmerzen im Nacken begonnen. Patient macht jetzt schon fast den Eindruck eines Sterbenden. Er liegt zusammengekauert im Bett, nur unwillig giebt er Antwort, die Sprache ist heiser und tonlos, oft hustet er heiser unter starkem Räuspern und Röcheln auf und entleert geringe Mengen schleimig-eitrigen Auswurfs. Ueber der rechten Lunge lässt sich im Bereiche des unteren Theiles des

Oberlappens verschiedenblasiges Rasseln nachweisen. Am 21. April wurde eine Abweichung der ausgestreckten Zunge nach links bemerkt, so dass also auch eine Lähmung des 12. Hirnnerven rechts eingetreten sein musste. Die schon bei der Aufnahme constatirten Lähmungen des Abducens und Glossopharyngeus haben sich nicht gebessert, vielmehr bedeutend verschlechtert. Die genaue Untersuchung der Augen ergiebt ausser der eben erwähnten Abducenslähmung eine partielle Lähmung des Oculomotorius beiderseits, und zwar ist rechts der Musculus rectus inferior, links der M. obliquus inferior functionsunfähig. Der Augenhintergrund ist normal, vielleicht die rechte Papille etwas hyperämisch, jedenfalls besteht keine Stauungspapille (Dr. Braunschweig). Bisher hatte sich die Pulsfrequenz zwischen 76 und 80 in der Minute gehalten, und die Temperatur zwischen 36,0 und 37,0° Morgens und 36,4 und 37,7° Abends geschwankt. Die Zahl der Respirationen betrug 14 in der Minute.

In den letzten Tagen hatte sich das Krankheitsbild ziemlich plötzlich durch hinzutretende beginnende Lähmung des Nervus vagus geändert. Am 17. April trat eine Beschleunigung des Pulses auf 104 in der Minute schon am Vormittag ein bei einer Körpertemperatur von 36,5° und gleichzeitiger Beschleunigung der Respiration auf 20 in der Minute. Die Pulsfrequenz blieb fortgesetzt eine sehr hohe und steigerte sich noch bis zu 144 am 19. April und 160 in den letzten Lebentagen, ebenso nahm die Respirationsfrequenz noch bis zu 24—30 zu und blieb auf dieser Höhe. Die Temperatur dagegen erreichte höchstens 36,1—37,0° am Abend.

Am 25. April wurde rechts eine nicht deutlich ausgesprochene Dämpfung mit tympanitischem Beiklang über denselben Partien constatirt, über denen schon in der letzten Zeit die Rasselgeräusche gehört worden waren. Trotzdem trat keine Temperatursteigerung ein. Das Körpergewicht betrug am 30. April nur noch 36 Kgrm. Das Krankheitsbild blieb unverändert, bis am 2. Mai 3 Uhr früh der Exitus erfolgte.

Sectionsbefund nach dem Protokoll des pathologischen Instituts vom 3. Mai (Dr. Markwald): Sehr stark abgemagerte Leiche männlichen Geschlechts. Rigor vorhanden, diffuse Todtenflecke an den abhängigen Partien. Etwa in der Mitte des rechten Sternocleidomastoideus und demselben parallel verläuft eine strichförmige Narbe bis über den Processus mastoideus hinaus. Die rechte Warzenfortsatzgegend ist kugelig vorgetrieben.

Schädeldach mit der Dura mater nicht verwachsen, symmetrisch, von mittlerem Blutgehalt, Diploë gut entwickelt, tiefe Impressiones digitatae. Dura in mittlerem Grade gespannt, nicht verdickt, im Sinus longitudinalis nur frische Gerinnsel und dunkles flüssiges Blut. Durainnenfläche trocken, glänzend, ohne Auflagerungen, Pia der Convexität zart, in den abhängigen Partien stark ödematös, Gefässe bis zur vollen Rundung gefüllt; Pia der Basis verhält sich ebenso.

Nach Herausnahme des Gehirns sammelt sich an der Schädelbasis wenig klares Serum. Die Schädelbasis hat eine unregelmässige Gestalt durch verschiedene bucklige Prominenzen bekommen. Dieselben werden durch einen Tumor hervorgebracht, der durch die transparente Dura hindurch als gelbrothe, von zahlreichen Gefässen durchzogene Masse sichtbar wird. An der Durchtrittsstelle des Facialis-acusticus rechterseits wölbt der Tumor die Dura pilzförmig vor; die Dura ist hier von Tumormasse durchwachsen, der Pia über den Crura cerebelli ad pontem adhärent. Auch sonst ist die rechte Seite der Schädelbasis stärker von Veränderungen betroffen, so zwar, dass etwa $^2/_3$ des Tumors ihr, $^1/_3$ der linken Seite angehören. Der Tumor nimmt eine Partie ein, die wie folgt begrenzt wird: An der Innenfläche des Os occipitale durch eine wellige Linie, die dem rechten Schenkel der Linea cruciata parallel, etwa 4 Cm. von ihm entfernt, verläuft; diese Linie geht auf die Crista occipitis interna über, links sodann auf die Fissura petrosobasilaris und auf die linke Kante des Clivus, der Sella turcica und des Keilbeinkörpers. Die vordere Kante des stark aufgetriebenen Keilbeinkörpers bildet die Grenze nach vorn. Rechts geht die Eingangs erwähnte Linie auf die Verbindungslinie des Schläfenbeins mit dem Scheitelbeine und die Sutura petrososquamosa über, um an der rechten Kante des Keilbeinkörpers abzuschliessen. Auf einem Sagittalschnitte findet der Tumor nach vorn anscheinend durch das Os palatinum seine Begrenzung, die beiden ersten Halswirbel sind durch den Tumor total zerstört, vielfach fracturirt, auf den 3. Halswirbel scheint er nicht überzugehen. Nach hinten, etwa dem Atlas und Epistropheus entsprechend, wölbt sich der Tumor halbkugelig so weit vor, dass er eine Linie, die senkrecht auf die Eminentia cruciata externa gezogen wäre, erreicht. Auf dem Durchschnitt erscheint die Neubildung sehr blutreich, weich, vielfach central ossificirt und durch feinste Osteophyten rauh.

Durch die Tumormasse ist der Pons abgeflacht, namentlich

rechterseits, ebenso wie das rechte Crus cerebri verbreitert und sehr flach erscheint. Sonst hat das Gehirn seine normale Gestalt behalten. In beiden Seitenventrikeln wenige Tropfen klaren Serums, Ependym zart und intact. Substanz des Grosshirns von mittlerer Consistenz, mittlerem Feuchtigkeits- und erhöhtem Blutgehalt, welcher der weissen Substanz vielfach eine leicht rostbraune Farbe verleiht. Ebenso verhält sich die Substanz des Kleinhirns und der grossen Ganglien.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist das grosse Netz emporgeschlagen, die Dünndarmschlingen sind collabirt, die Dickdarmschlingen mässig ausgedehnt. Zwerchfellstand beiderseits am unteren Rand der 5. Rippe. Im kleinen Becken keine abnorme Flüssigkeit.

Nach Eröffnung der Brusthöhle zeigen sich die beiden Lungen ziemlich stark ausgedehnt, sie berühren sich mit ihren freien Rändern und sind durch geringe strangförmige Adhäsionen mit dem Thorax verbunden. Die Pleura der linken Lunge ist zart und transparent, zeigt einige subpleurale Ekchymosen. Die Pleura der rechten Lunge über dem unteren Theile des Oberlappens in Fünfmarkstückgrösse getrübt, theilweise zerstört, mit übelriechenden, brüchig fetzigen Massen bedeckt. In deiden Pleurasäcken kein abnormer Inhalt. Im zarten Herzbeutel liegt vermehrtes, klares Serum. Herz von entsprechender Grösse, linker Ventrikel contrahirt, rechter schlaff, kein subpericardiales Fett. Epicard zart und transparent, Atrioventricularklappen für zwei Finger bequem durchgängig, im Conus pulmonalis frische, feste, ziemlich blasse Gerinnsel, Aortenklappen schlussfähig. Inhalt der Herzhöhlen Gerinnsel von der beschriebenen Beschaffenheit, Endocard und Klappen zart und intact, Myocard fast transparent, etwas blass.

Linke Lunge entleert aus ihrem Hauptbronchus nur schaumiges Serum; Bronchialmucosa leicht geröthet, mit zähem Schleim belegt, die grösseren Aeste der Lungenarterie ohne Inhalt. Das Organ ist im Ganzen gross, pigmentarm, im Oberlappen, namentlich am freien Rande, emphysematös, im Unterlappen fester, blutreich. Schon durch die Pleura hindurch sind hier dunkelschwarzrothe Herde sichtbar, in denen der Luftgehalt vollständig aufgehoben ist; dieselben sind scharf gegen das umliegende Gewebe, das blutreich und lufthaltig ist, abgesetzt. Auf Druck fliesst Blut und reichlich trübes Serum über die Schnittfläche.

Rechte Lunge sehr gross, Bronchialmucosa wie die der Gegenseite, in den grösseren Aesten der Lungenarterie frische Gerinnsel.

Oberlappen am freien Rande weich und emphysematös, am stumpfen Rande der oben beschriebenen Pleurapartie entsprechend ein reichlich wallnussgrosser Herd, in welchem das Gewebe grau, schmierig zerfallen, äusserst übelriechend ist. In der Umgebung dieses Herdes finden sich zahlreiche kleinere von der gleichen Beschaffenheit, daneben stark hyperämische, kleinere, luftleere Partien. Der Unterlappen zeigt zahlreiche luftleere Partien, die theilweise dunkelroth, stark bluthaltig, theils gelbgrau hepatisirt sind. Auf Druck entleert sich spärliche, trübe, mit sehr wenig Luftblasen gemischte, eiterähnliche Flüssigkeit über die Schnittfläche.

Schleimhaut des Zungengrundes, Oesophagus, Larynx und Trachea blass und intact. Thyreoidea in beiden Lappen etwas vergrössert bis je etwa Hühnereigrösse, vielfach gallertig degenerirt.

Milz gross, von derber Consistenz, auf dem Durchschnitt blass, Trabecularsubstanz leicht verdickt, auf der Oberfläche eine Reihe grösserer dunkelschwarzrother, keilförmig in das Gewebe vorspringender Partien.

Mesenterialdrüsen leicht geschwollen, auf dem Durchschnitte hyperämisch. Duodenum gallig gefärbt. Magen stark contrahirt, enthält sehr geringe Mengen grünen Schleim. Schleimhaut in Längsfalten, grob mamelonnirt. Im Dünndarm zahlreiche lebende Ascariden. Dickdarm enthält hellgelben, wenig verdauten Stuhl. Linke Niere mit normal weitem Harnleiter, leicht löslicher fibröser Kapsel. Organ ist gross, sehr blutreich, Rinde nicht verbreitert, transparent, Glomeruli als feinste, rothe Punkte sichtbar. Rechte Niere verhält sich ebenso. Harnblase enthält nur klaren Urin, Schleimhaut intact. Nebennieren beiderseits gross, makroskopisch ohne Veränderungen. Leber von entsprechender Grösse, sehr blutreich, acinöse Zeichnung deutlich. In der Gallenblase dickflüssige, mit zahlreichen Concrementen versehene Galle. Aorta von gut erhaltener Elasticität, intacter Intima.

Diagnosis post mortem: Sarcoma myelogenum baseos cranii, vertebrarum colli I et II, Oedema piae matris, Pleuritis adhaesiva duplex, Atelektases in pulmonibus, Ekchymoses subpleurales, Gangraena pulmonis dextri, Pneumonia lobularis purulenta, Oedema pulmonum, Bronchitis catarrhalis, Degeneratio colloidea et Hypertrophia glandulae thyreoideae, Infarcti haemorrhagici in liene, Gastritis chronica atrophicans, Macies universalis permagna.

Nach sorgfältiger Präparation der Geschwulst blieben die

Grenzen derselben zwar im Wesentlichen die oben genannten, liessen sich jedoch jetzt erst genauer bestimmen. Die vordere Grenze wird durch die Verbindungslinie beider Foramina optica gebildet. Von hier zieht sich die Geschwulst nach rechts in die mittlere Schädelgrube hinein in Form einer etwa wallnussgrossen Excrescenz, das Foramen rotundum ist verlagert, ebenso das Foramen ovale. Weiterhin ist von dem Tumor die Spitze der Pyramide ergriffen, so dass das Foramen lacerum anticum und der Canalis caroticus verlegt sind. Dicht oberhalb der Fissura petrosobasilaris zieht sich die Grenze dieser parallel hin, so dass der Nervus facialis und acusticus vollständig frei bleiben, das Foramen lacerum posticum aber verlegt ist — hier besteht auch eine haselnussgrosse Erhebung nach dem Foramen magnum zu —, geht dann der oberen Kante der Pars petrosa parallel bis an die Vereinigung des Os parietale und Os temporale, weiterhin parallel dem Sinus transversus, etwa 1 ½ Cm. unterhalb desselben, fast bis zur Medianebene. Das Foramen magnum ist etwas verengt. Der Rand des Foramen magnum links ist nur in etwa ½ Cm. Breite in der Geschwulst aufgegangen, während die linke hintere Schädelgrube frei bleibt. Die dem Processus condyloideus entsprechende Partie auf der Innenseite des Os occipitale ist in der Geschwulst aufgegangen und zieht sich letztere nun mit fast vollständiger Verlagerung des Foramen lacerum posticum der Sutura petrosobasilaris parallel bis zur Sella turcica und der seitlichen Begrenzung dieser entsprechend bis zum Foramen opticum hin, so dass linkerseits, mit Ausnahme des verengten Foramen lacerum posticum, alle Foramina frei bleiben.

An der Basis cranii externa reicht die Geschwulst bis zur Linea nuchae superior. Beiderseitig von der Medianebene liegt hier eine etwa kleinhühnereigrosse Tumormasse, die besonders links eine stark höckerige Oberfläche zeigt im Gegensatze zu allen anderen Partien. Diese Tumormasse reicht bis zur Höhe des Processus spinosus des 3. Halswirbels hinab, ihn etwa um 1 ½ Cm. nach hinten überragend, ohne ihn zu berühren. Im Uebrigen entsprechen die Grenzen der Geschwulst vollkommen denen auf der Innenseite der Schädelbasis.

Mehrfach, besonders links zwischen Sella turcica und Foramen magnum und rechts über dem in der mittleren Schädelgrube liegenden Theile, ist die Dura von dem Tumor durchwachsen.

Auf dem Medianschnitte zeigt sich das Keilbein und die Pars basilaris des Os occipitale besonders rechterseits stark vorgetrieben

und vollständig in der Geschwulst aufgehend, ebenso auch der 1. und 2. Halswirbel. Die Grenzen dieser einzelnen Knochen sind absolut nicht zu erkennen. Das Os palatinum und Os vomer sind frei. Die Geschwulst ist eine feste, homogene Masse, stark knochenhaltig, ohne jede Hohlräume. Die Zwischenwirbelscheibe zum 3. Halswirbel ist erhalten, sie selbst und die tieferliegenden Wirbel sind nicht verändert. Durch die Vortreibung des Keilbeins und der Pars basilaris des Os occipitale ist der Nasenrachenraum sehr verengt, um so mehr, als die polypös entarteten Enden der beiderseitigen unteren Nasenmuscheln in denselben hineinragen. Von der Tubenmündung ist beiderseits nichts zu sehen, rechts findet sich hier eine etwa haselnussgrosse Prominenz der Geschwulst.

Welche Veränderungen in der Paukenhöhle und ihren Nebenräumen bestehen — Katheterismus ist unmöglich — und wie weit die Geschwulst in die Pars petrosa vorgedrungen ist, lässt sich leider nicht feststellen, da mir die genauere Untersuchung der Felsenbeine nicht gestattet werden konnte, weil nach Wegnahme derselben das Präparat für andere Zwecke des Unterrichts, für welche es bestimmt ist, nicht mehr würde dienen können.

Die histologische Untersuchung der Geschwulst ergab die charakteristischen Merkmale eines Spindelzellensarkoms. Es fanden sich daneben reichliche Knochensubstanz, mehrfach Riesenzellen, spärliche Rundzellen, viel Blutpigment; die Gefässe waren erweitert.

Epikrise. Wir haben es in dem vorliegenden Falle mit einem von der Schädelbasis ausgehenden malignen Tumor zu thun gehabt. Ohne Zweifel nahm die Geschwulst ihren Ursprung von der rechten Hälfte der Schädelbasis, höchst wahrscheinlich vom Keilbeinkörper aus. Ihre ersten Anfänge sind offenbar latent gewesen, und erst die durch das Ergriffenwerden der rechten Tuba und deren Unwegsamkeit verursachten Gehörstörungen alarmirten den Patienten.

Das Krankheitsbild war bei der Aufnahme des Patienten in die Klinik entschieden unklar. Der grösste Theil der vorhandenen Symptome wies auf die Annahme der Tuberculose des Atlanto-occipitalgelenkes hin, doch war diese Diagnose nicht erschöpfend, vielmehr musste man daneben eine Affection des rechten Warzenfortsatzes nach einer schon geheilten Ohreiterung als feststehend ansehen. Die gegen die Tuberculose des Atlanto-occipitalgelenkes angewandte Therapie bestand in der permanenten Extension durch

die Glisson'sche Schwebeschlinge, die derartig schlecht vertragen wurde, dass davon abgesehen werden musste.

In einem ähnlichen Falle erlebte Bidder ganz dasselbe. Auch er nahm eine Spondylitis cervicalis an, die Extension steigerte aber die Schmerzen so sehr, dass sie nicht durchgeführt werden konnte, und bei der Section zeigte sich ein Sarkom der hinteren Schädelbasis. Er macht darauf aufmerksam, wie schlecht in seinem Falle die Extension am Kopfe vertragen wurde, da sie evident die Schmerzen steigerte, während bei der Spondylitis cervicalis der permanente Zug die Schmerzen sehr bald zum Schwinden bringt. Unter Umständen könne diese verschiedene Wirkung der Extension als ein diagnostisches Hülfsmittel Anwendung finden.[1])

So verlor also die Diagnose der Tuberculose des Atlanto-occipitalgelenkes einen wesentlichen Halt, und mit der Zeit drängte das Krankheitsbild immer mehr zu der Annahme eines malignen Tumors der Schädelbasis. — Die anamnestisch erwiesene und sich während der ersten Tage in der Klinik wiederholende Ohreiterung aber und die schmerzhafte Schwellung in der rechten Nackengegend zwischen Processus mastoideus und Wirbelsäule hielten die zugleich gestellte Diagnose einer Affection des Warzenfortsatzes aufrecht. In 14 Tagen hatte die Schwellung trotz Jod und Eis zugenommen, es war deutliche Fluctuation bei wiederholter Untersuchung constatirt worden, und so sollte denn die Aufmeisselung des Antrum mastoideum vorgenommen werden. Dabei stellte sich heraus, dass auch diese Diagnose ein Irrthum gewesen war. Die exstirpirte Geschwulst erwies sich als Lymphdrüsengewebe. Zum Tumor selbst hat sie jedenfalls nicht gehört, da sonst unmöglich eine so prompte Heilung der Wunde zu Stande gekommen wäre; zudem stand die von der Operation zurückgebliebene Narbe absolut in keinem Zusammenhange mit dem Tumor.

Der Kräfteverfall des Patienten nahm stetig zu, es traten neue Lähmungen auf, die Prognose wurde eine absolut ungünstige, ein Aufhalten gab es nicht mehr, es galt nur noch, die Katastrophe so lange als irgend möglich hinauszuschieben, zu welchem Zwecke zu der künstlichen Ernährung, zuletzt per anum, geschritten werden musste. Als dann die Schmerzen immer ärger wurden und Schlaflosigkeit eintrat, wurde reichlicher Gebrauch

1) Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. Nr. 1.

von Morphium gemacht, durch dessen segensreiche Wirkung es auch gelang, den Kranken über seinen trostlosen Zustand hinwegzutäuschen, so dass er noch in den allerletzten Tagen von einer Operation, um deren Vornahme er flehentlich bat, Heilung erhoffte. Den Exitus führte unmittelbar die in den letzten Tagen mit dem Wachsthum der Geschwulst auftretende Lähmung des Nervus vagus herbei.

Als gewissermaassen auffällig wäre noch anzuführen, dass sich bei der Section nirgends Metastasen nachweisen liessen.

Kurz erwähnen will ich noch einen von Gerhard[1]) publicirten Fall eines sehr ausgebreiteten Carcinoms der Schädelbasis und der beiden oberen Halswirbel, wo sich bereits ein Jahr, bevor Patient wegen „Ohrensausens, Kopfschmerz und Trockenheit der Nase" Hülfe suchte, eine Verschlechterung des Gehörs eingestellt hatte. Offenbar waren auch hier die infolge des durch die Geschwulst bewirkten Tubenabschlusses aufgetretenen Beschwerden die ersten subjectiven Symptome der Krankheit.

Alle diese Fälle haben trotz der verschiedenen Krankheitsformen und -bilder doch das Eine gemeinsam, dass das Leiden schon lange Zeit bestanden hatte, bevor die ersten alarmirenden Symptome auftraten, und stets waren es durch längeren Tubenabschluss bedingte Gehörstörungen.

Es ist sonach auf dieses scheinbare Anfangssymptom besonderer Werth zu legen und um so mehr, wenn die Undurchgängigkeit der Tuba bei jeder Art von Prüfungsmethode constant vorhanden ist, als wahrscheinlich anzunehmen, dass die Neubildung bereits auf die Tuba übergegriffen hat, resp. die letztere schon in der Geschwulst aufgegangen ist. Moos (l. c.) sagt, dass um dieses Symptoms allein willen jeder diesbezügliche Fall von Neubildungen im Nasenrachenraume, oder was wohl dasselbe heisst, von Neubildungen, welche von der Schädelbasis ausgehen und sich auch in den Nasenrachenraum hinein ausbreiten, für den Chirurgen in operativer Beziehung als ein Noli me tangere anzusehen sei.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Med.-Rath Schwartze, für die Anregung zu dieser Arbeit und seine liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Ganz

1) Jenaer Zeitschrift. I. 4.

besonders fühle ich mich ihm gegenüber noch verpflichtet für seine ausserordentliche Liberalität, die es möglich machte, dass ich seit dem 1. April 1892 an der von ihm dirigirten Kgl. Universitäts-Ohrenklinik als Volontärarzt thätig sein konnte.

LITERATUR.

Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres.
Steinbrügge, Pathologische Anatomie des Ohres.
Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde. Bd. VII.
Jenaer Zeitschrift. Bd. I.
Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres.
v. Tröltsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde.
Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. IX. XIV. XXIV.
Sammlung klinischer Vorträge. (Neue Folge.) Nr. 1.

IV.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Berlin.

Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen.

Von

Dr. A. Jansen,
I. Assistenzarzt.

(Mit 1 Curve.)

(Von der Redaction übernommen am 31. December 1892.)

Die seit einigen Jahren mehrfach in Angriff genommene operative Behandlung der durch eitrige Erkrankung des Schläfenbeins inducirten Sinusthrombose und die dadurch erzielte Heilung schwerer pyämischer Zustände ist Anlass verschiedener Publicationen geworden. Nachdem Zaufal[1])*) den Vorschlag der operativen Beseitigung des septischen Thrombus gemacht hatte, haben besonders Ballance[2]), Lane[3]), Pitt[4]), Poulsen[5]), Salzer[6]) in grösseren werthvollen Zusammenstellungen auf diesem Wege geheilte Fälle veröffentlicht.

In der 1. Sitzung der deutschen otologischen Gesellschaft hatte ich die Ehre, unter Demonstration eines geheilten Falles und mehrerer Präparate von ungewöhnlicher Localisation die Erfahrungen vorzutragen, welche über Sinusthrombose an der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik des Herrn Prof. Lucae an einem grossen Krankenmaterial in den Jahren 1881—1892 gewonnen worden sind. Inzwischen hat sich die Zahl unserer Beobachtungen vermehrt und die der Heilungen um 2 vergrössert.

Zu Grunde liegen dieser Arbeit von dem Material der Berliner Ohrenklinik diejenigen Fälle, bei denen 1) durch die Section, 2) durch die Operation die Diagnose sichergestellt, 3) ein

---

*) Das Literaturverzeichniss siehe am Schlusse dieser Abhandlung.

einziger, dieser Bestätigung entbehrender Fall von Heilung, bei dem aber das klinische Bild von grosser Schärfe war. Nach denselben Grundsätzen wurde das in der Literatur niedergelegte Material, soweit es mir zugänglich war, bearbeitet mit der Einschränkung auf otitische Sinusthrombose.

Schliesslich werden einige für die Symptomatik oder Pathogenese besonders bemerkenswerthe nicht otitische Fälle zur Besprechung herangezogen.

Die gründlichen Arbeiten von Lebert[7]), der scharf die wirkliche Sinusentzündung von den einfachen Thrombosen trennt, Dusch[8]), Cohn[9]), Heubner[10]), Griesinger[11]), Wreden[12–14]) sind von bleibendem Werthe. Eine Reihe von diagnostisch bedeutsamen Symptomen ist in diesen und anderen Arbeiten an ätiologisch sehr unterschiedenen Fällen zusammengetragen, ohne dass späterhin an der Hand grösserer Zahlen und reicherer Erfahrung eine Prüfung auf ihren Werth, insbesondere für die otitische Thrombose erfolgt wäre. Dusch[8]), der eine vollständige Zusammenstellung der bis dahin bekannten Fälle von Sinusthrombose giebt, theilt dieselben präcis in ätiologisch genau abgegrenzte Formen ein. Dieser Eintheilung folgen Cohn und die Späteren; sie ist im Wesentlichen folgende:

I. Nicht entzündliche:
   a) primär im Sinus entstandene Thrombose: marantische Thrombose der Kinder (Gerhardt[15]), Schwartze[16]), der Greise; durch consumirende Krankheit bei längerer Bettruhe Erschöpfter (Cohn);
   b) Compressionsthrombose (Wendt[17]);
   c) fortgeleitete, von Blutergüssen in die Substanz des Gehirns, hämorrhagische Thrombose (Griesinger, Dusch).
II. Von Entzündungsprocessen im Stromgebiet des Sinus in diesen selbst fortgeleitete phlebothrombotische Processe:
   a) otitische,
   b) nicht otitische.

Das Ueberwiegen von otitischen über die letzteren leuchtet aus der Zusammenstellung von Dusch hervor; nach ihm war von 32 Fällen 27 mal Caries der Schädelknochen und davon wieder 20 mal des Felsenbeins vorhanden.

Die Zugänge zum Sinus werden bei diesen nicht otitischen Fällen gebildet, soweit nicht der anliegende Knochen erkrankt ist:

1. durch das Emiss. mast. (Wunden, Ekzem, Furunkel, Erysipel) (Pitha[8]), Cohn);
2. Emiss. condyl. (Caries os. atlant., occip.);
3. Vena diploica;
4. Vena ophth. cerebr. (Furunkel, Erysipelas faciei, Orbitalphlegmone, jauchende Tumoren von Siebbein und Orbita, Trauma) (Cohn, Castelnau et Ducrest[7]);
5. die Gefässe der Fiss. orbit. inf., Foram. spin., oval., can. rotund. (Cohn);
6. bei Kindern: Emiss. ethmoid.;
7. Vas. pialia (Arachnitis, pulmonäre, selbst otitische Hirnabscesse).

Bezüglich der Localisation bestehen unter diesen Formen wesentliche Verschiedenheiten. Während die marantische Sinusthrombose sich fast ausschliesslich im hinteren Abschnitte des Sinus long. und den angrenzenden Abschnitten beider Sinus transv. entwickelt, die traumatische sich vorwiegend im Verlaufe der oberflächlich gelegenen Sinus ausbildet, befallen die von entzündlichen Vorgängen im Gesicht oder Rachen durch V. ophth. cereb. oder die Gefässe der Fiss. orb. inf., Foram. oval., rotund. auf die Bahn der Blutleiter übergehenden Processe in erster Linie den Sin. cavern. Dem gegenüber ist die otitische Thrombose überwiegend im Sinus transv. localisirt. Die marantischen und hämorrhagischen Thromben sind in der Regel solide, manchmal central erweicht, aber nicht durch eitrige Einschmelzung; die otitische Thrombose kann ebenfalls derben, soliden Thrombus erzeugen; in der Regel fällt derselbe indess der eitrigen Zersetzung, dem jauchigen Zerfall anheim. Dusch macht auf einen weiteren Unterschied zwischen entzündlicher und nicht entzündlicher Thrombose aufmerksam. Während bei ersterer sich häufig eitrige Processe in Hirn und Hirnhäuten anschliessen, die nur zum kleineren Theil als causale Momente bei der Entstehung der Thrombose wirken, zum grössten Theil als Coëffect derselben Ursache oder als Folge der Phlebitis aufzufassen sind, sind Blutergüsse in Hirn und Hirnhäute nicht eben häufig, nach Dusch unter 32 Fällen 4 mal, wogegen dieselben sich in 50 Proc. bei der marantischen und Stauungsthrombose vorfinden. Dusch macht das allmähliche Entstehen der entzündlichen, wie das plötzliche Eintreten der marantischen Thrombose für diese Erscheinung verantwortlich. Die durch die Thrombose bewirkte Stauung der Blutcirculation wird ausgeglichen durch die zahl-

reichen Anastomosen der Pialgefässe, durch Vertheilung des Blutes auf die anderen Sinus, Erweiterung derselben und der Emissarien, Füllung der Plexus basil. und vertebral.

Die Venenbahnen, welche im Anschluss an Mittelohreiterung erkranken, reichen die Jugularis int. abwärts bis zur Subclavia und peripher längs des Hirns in einer oberflächlichen und zumeist befallenen Leitung nach den hinteren und oberen Partien des Hirns; in einer engen an der Basis des Hirns zur mittleren Schädelgrube: durch Sin. petr. inf. zum cav. Der Uebertritt auf die andere Seite scheint in dieser Bahn leichter zu erfolgen, als in der des transv. Wie Ballance[2]) hervorhebt, stehen die Sin. transv. am Torcul. Heroph. nicht oder wenigstens häufig nicht in directer und freier Communication. Der Sinus petros. sup. verbindet die oberflächliche mit der basalen Bahn. Für das Erkennen der Erkrankung bietet jene gute Anhaltspunkte, für das chirurgische Eingreifen ausgedehntes Terrain.

Die dem Schläfenbein anliegenden Sinus (transv., petr. inf., sup., bulb. jug.) erkranken meist durch directes Uebergreifen auf die Sinus, aber auch durch Fortleitung. Der Sinus cav. erkrankt meist, die übrigen (long. sup., occip., perpend.) nur durch Fortleitung des entzündlichen Processes in der am Schläfenbeine ergriffenen Blutleiterbahn. In der Mehrzahl beschränkt sich die Erkrankung auf den Sinus transv. und zwar in der Foss. sigmoid.; es folgen Sinus petr. sup., inf., cav., von denen manchmal nur ein kleiner Abschnitt befallen ist. Andererseits kann die Bahn in grosser Ausdehnung erkranken. Während wir nicht selten die Jugularis bis an die Subclavia mit jauchigem Material erfüllt sahen, verfolgten wir andererseits die eitrigen Thrombenmassen bis durch S. perp. und occip. und long. sup. oder durch die basalen Sinus nicht nur der ohrkranken, sondern auch der gesunden Seite. Unvermittelt neben einander bestehende Thrombosen verschiedener Sinus sind publicirt worden (Schwartze[18]).

Ein ausgedehntes Uebergreifen auf den Sin. transv. der gesunden Seite scheint sehr selten zu sein. In unseren Fällen (I und XIV) erstreckt sich der Thrombus nur ca. 1 Cm. tief in denselben hinein als Granulationsmasse. Aehnliche Befunde sind nicht so selten.[2 18]). Newton Pitt[4]) fand unter 22 Fällen 3 mal den Thrombus in den anderen Sinus hineinragend, anscheinend nur auf kurze Strecke. Hooper's Angaben aus dem Jahre 1826 von eitrig zerfallener Thrombose beider Sinus transv. nimmt Lebert ungläubig auf. Uns scheint aus Bruce's[19]) Citat von

Hooper's Fall nicht sicher hervorzugehen, dass der Sinus der gesunden Seite in grosser Ausdehnung betheiligt gewesen sei. Nach dem Referat von Schwartze[20]) waren in Stokes'[21]) Fall thrombosirt beiderseits: S. transv., petros., sup. et inf., cav. Aus der Mittheilung im Original habe ich mich nicht überzeugen können, dass Stokes beide Transv. thrombosirt gefunden habe. Pitha's[8]) allerdings nicht streng hierher gehöriger Fall überrascht durch die Ausdehnung der Venenvereiterung: Links die S. sigm., petros. sup., inf., sin. Ridley, beide cavern. links bis in die Ophth. von dickem Eiter strotzend; die gleichnamigen Sinus der rechten Seite thrombosirt sammt der V. ophth., nur hier und da mit Eiter durchsetzt. Eine erstaunliche Ausbreitung fanden Castelnau und Ducrest[7]) bei einer Thrombose nach Orbitalphlegmone: rechts V. ophth., S. circul., cavernosi, ferner beiderseits S. petr. sup. et inf. und transversi; ferner rechts Ven. jug. int., Brachioceph. und Plex. vertebr. waren vereitert. Die Diagnose einer alle Sinus umfassenden Thrombose hat Wreden[12]) gemacht. Bei seinem Kranken trat vollständige Heilung ein — wie er annimmt, wahrscheinlich ohne viele Gläubige zu finden, auf Grund etwas vager Symptome — von einer entzündlichen Thrombose des S. transv. dext., long. sup., transv. sin., cavern. dext., jug. int. dext. et sin.: Ich vermag diese Diagnose nicht als begründet anzusehen.

Die Uebertragung auf den Sinus findet häufig direct vom Knochen aus statt. Der Knochen ist verfärbt, erweicht, eitrig durchsetzt (Schwartze[22, 23])). Dieselben Veränderungen zeigt die Sinuswand. Für den Bulb. jug. sind Dehiscenzen am Boden der Pauke besonders verantwortlich gemacht.[24]) Auch in der Foss. sigm. sind Dehiscenzen nicht ganz selten. Häufiger sind die Erkrankungen im Anschluss an einen anliegenden Abscess. Die umgekehrte Reihenfolge ist nicht selten. Der Abscess kann extradural gelagert oder encephalitischer Herkunft sein (pulmonär, pyämisch, otitisch). In anderen Fällen sind in der unmittelbaren Nähe des Sinus keinerlei entzündliche Veränderungen am Knochen. Von ferner liegenden Eiterherden (z. B. central im Warzenfortsatz gelegenen) durch gesunde Knochensubstanz hindurch wird die Eiterung auf dem Wege thrombosirter Venen in den Sinus transv. getragen.[25, 26]) Besonders Dusch ist 1859 für diese Art der Entstehung aus primärer Thrombose der Diploevenen eingetreten. Für den Sinus cav. und petros. sup. werden wir analoge Wege finden. Interessant ist das Vorkommen von

Sinus transv.-Thrombose bei völlig sclerosirtem Warzenfortsatze. Kein einziges Gefäss sieht man aus dem Knochen in den Sinus treten; die eiternden Flächen in der Pauken- und Warzenhöhle sind durch 0,5—1 Cm. dicke, elfenbeinharte Knochenmassen vom Sinus getrennt. Es ist wahrscheinlich, dass in einigen dieser Fälle die Thrombose sich vom Bulbus aufwärts ausgebreitet hat, in anderen Fällen mag die Eiterung vom Labyrinth gegen den Sinus vorgedrungen sein. Die Thrombose der V. aqu. cochl. setzt sich zum Bulb. jug. fort; wohin die Phlebothrombose der Ven. aqu. vest. den septischen Process führt, scheint zweifelhaft zu sein. In dieser Hinsicht beansprucht Schwartze's[27]) Fall (Eröffnung des Vestibulum und horizontalen Bogengangs bei der Aufmeisselung des völlig sclerotischen Werzenfortsatzes) grosses Interesse. Etwa 18 Tage nach der Operation traten die Erscheinungen von Pyämie auf, welcher der Kranke am 27. Tage p. op. erlag. Es fand sich Eiter im Bogengang und Vestibulum, der Sin. sigmoid. mit missfarbigem, grösstentheils erweichtem Thrombus erfüllt bis 2 Cm. tief in die Jugularis hinein. Die cerebrale Duralwand des Sinus grünlich verfärbt, vorgewölbt, dem Durchbruch nahe; der Sulcus völlig intact und überall zwischen Sulcus sigm. einerseits und Paukenhöhle und Operationskanal andererseits mindestens 0,5 Cm. dicke elfenbeinharte Knochensubstanz. Indem Schwartze in Uebereinstimmung mit Henle[28]) die Ven. aquaed. vest. in den Sin. petros. sup. einmünden lässt, glaubt er die Entstehung der Thrombose von dem nach der Operation vereiterten Labyrinthe ausschliessen und auf ein früheres Datum zurückführen zu können. Schwalbe[29]) folgt der Angabe von Henle, welche lautet: in den Sin. petros. sup., direct oder durch Vermittlung einer V. mening., gelangt die Ven. aqu. vest. Die V. audit. int. münden in das untere Ende des Sin. petros. inf. oder des Sinus transv. Nach Merkel[30]) sammelt die Aud. das Blut aus dem Säckchen und einem Theile der Schnecke. Aus den Bogengängen wird das Blut durch die Ven. aqu. vest. abgeleitet, welche direct oder durch Vermittlung einer V. mening. in den Sin. transv. mündet. Nach Siebenmann[31]) findet sich die Einmündungsstelle der V. can. access. aqu. vestib. unter normalen Verhältnissen gewöhnlich im Sinus transv. ca. ½ Cm. lateralwärts vom Bulb. jug., am frischen Weichtheilpräparat schon mit blossem Auge sichtbar.[32]) Die stark septische Beschaffenheit von Sinuswand und Thrombus bei Intactsein des Sulcus spricht nicht für ein langes Bestehen des-

selben, wohl aber bei der schweren Infection der Wunde trotz mancher Bedenken für die Entstehung vom Labyrinth her. Wir sind somit zur Zeit berechtigt, anzunehmen, dass im Anschluss an purulente Erkrankungen des Labyrinths durch directe venöse Fortleitungen jeder der S. transv., petros. inf., sup. und Bulb. jug. für sich allein erkranken kann.

Die Prognose der Phlebothrombose der Hirnsinus nach Mittelohreiterung ist nicht günstig. Die grosse Mehrzahl ist erlegen an letalen Complicationen, Sepsis u. s. w. Wir haben in der Literatur eine Reihe durch Section sichergestellter Heilungen.[11]) Einige derselben hatten kürzere oder längere Zeit vorher unter der Diagnose Malaria oder Typhus schwere Pyämien durchgemacht. Die Heilungen waren theils nur von kurzer Dauer; ein neuer Nachschub von dem nicht beseitigten Herde im Warzenfortsatze machte dem Leben ein Ende; andere waren andauernd. Die klinische Beobachtung allein hat ebenfalls eine Reihe geheilter Pyämien nach Sinusthrombose verzeichnet. Sehr hervorragende Kliniker haben das Material zu diesen Publicationen beigesteuert. Gleichwohl sind nicht so selten Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose berechtigt und eine Anzahl dieser Pyämien fraglos ohne Sinusthrombose direct vom Ohr aus hervorgerufen. Die Symptome, auf welche die Diagnose begründet wurde, erhalten sich vor der Kritik nicht immer die Werthschätzung, welche ihnen von den ersten Beobachtern beigelegt ist. Immerhin ist die Reihe Geheilter gross genug, um die Unrichtigkeit der Parker'schen Ansicht[33]) zu erweisen, nach welcher die Thrombose bis vor Kurzem hoffnungslos war, und um einen mässigenden Einfluss in dem operativen Vorgehen zu entfalten.

In einer Reihe solcher geheilter Fälle waren operative Maassnahmen entweder gar nicht oder in nicht genügender Weise ausgeführt; in anderen Fällen waren Eiterherde im Warzenfortsatze gründlich ausgeräumt, in noch anderen extradurale Abscesse breit entleert; v. Bergmann[34]) hat der Ansicht Ausdruck gegeben, dass dadurch die Sinusthrombose ihres gefährlichen Charakters bisweilen entkleidet werden könne. Je vollkommener der Eiter aus der Nähe des Sinus beseitigt wird, desto grösser sind die Aussichten, den bereits thrombosirten Blutleiter vor septischem Zerfall zu bewahren. Freilich verfügen wir über einen Fall, wo 4 Wochen nach breitester Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und nach gründlicher Entleerung eines grossen extraduralen Abs-

cesses am Tegm. tymp. bei stets sehr gutem Heilverlaufe eine Sinus- und Jugularisthrombose mit schwerer Pyämie ausbrach (XI. Fall). Wie weit durch die Entleerung des septischen Thrombus mittelst Incision der Sinuswand die Gefahr herabgedrückt wird, muss die Erfahrung zeigen.

Eine frühzeitige Diagnose ist jetzt von grösserem Werthe als zur Zeit des exspectativen Verhaltens; die Aufgabe, die Thrombose der einzelnen Sinus diagnostisch auseinanderzuhalten, wird von praktischer Bedeutung getragen. Die Lage des Sinus und dessen Beziehungen zu benachbarten und diagnostisch werthvollen Organen kann Ursache charakteristischer Erscheinungen sein; besonders Wreden[14]) hat die Ansicht ausgesprochen, dass die Thrombosen des S. cav. allein weit werthvollere diagnostische Anhaltspunkte liefern infolge der Lage vom Oculom., Trochl., Abduc., Trigem., Sympath., V. ophth., als die Thrombose der ganzen oberflächlichen Blutleiterbahn. In der Foss. jug. unterliegen NN. glossophar., vagus, access. dem Einflusse des Sinus transv. und Bulb. jug.[35, 37]) Die Versuche, die Diagnose zu sichern durch Auffinden sogenannter pathognostischer Zeichen, haben keinen Erfolg gehabt. Erkrankungen des Warzenfortsatzes verdecken in der Regel die Sinuserkrankung.

Fritze[37]), der den Eintritt umschriebener Schweisse an Gesicht und Hals für charakteristisch hielt, ist der erste in der Reihe dieser missglückten Versuche. Gerhardt[15]) stellte die geringe Füllung der V. jug. der thrombosirten Seite als diagnostisch werthvoll hin. Seine Beobachtungen stammten von der marantischen Sinusthrombose der Säuglinge. Schwartze[16]) sah die Jugularis der kranken Seite enorm geschwollen bei einem 14 Wochen alten Kinde. In der ohrenärztlichen Literatur sind mir Beobachtungen dieser Art an sichergestellter Thrombose nicht begegnet. Gerhardt[38]) selbst konnte das Symptom in seiner Publication über geheilte Sinusthrombose nicht verwerthen. Griesinger[11]) vermisste es in darauf untersuchten Fällen. Auch wir haben in den darauf untersuchten 8 Fällen das Symptom vermisst. Während das Zeichen, wenn vorhanden, bei Erwachsenen schwer oder unmöglich zu beobachten wäre, geben Kinder unter 2 Jahren, da sie sehr selten an otitischer Sinusthrombose erkranken, keine Gelegenheit dazu.

Moos[39]) hielt eine diffuse ödematöse Anschwellung der Schläfengegend für sehr beachtenswerth, zumal er eine Caries der Schuppe nur selten und nur bei Kindern unter 2 Jahren

gesehen hatte[40]); dagegen erklärt er später selbst, dass das Symptom wohl nur selten vorkäme, da er dabei die Voraussetzung einer seltenen Varietät, die Annahme eines S. petrosquam. mit Einmündung in den S. transv. und Anastomose der Temporalvenen für nöthig erachtete.[41]) Wir haben dieses Symptom nicht so sehr selten und stets bei Erwachsenen gesehen, jedesmal verbunden mit fistulöser Caries der Schuppe dicht über dem Proc. zygom., darunter nur 1 bei Thrombose des S. pretros. sup. Diese Caries über dem Proc. zygom. führte entweder in die mittlere Schädelgrube auf eine Pachymening. ext. pur. oder zu einem Granulationsherde innerhalb der knöchernen Schädelwand, welcher mit dem ebenfalls erkrankten pneumatischen Gefüge der oberen Gehörgangswand und weiterhin mit dem Atticus in Verbindung stand. Sonstige Beobachtungen darüber liegen nicht vor. Auf Grund zweier Beobachtungen legte Puchelt[42]) der erysipelatösen Anschwellung des Gesichts, besonders der Lider, charakteristische Bedeutung bei. Genouville[43]) hatte die Aufmerksamkeit auf Anschwellung des oberen Lides oder der ganzen Gesichtshälfte mit Exophthalmus gelenkt. Beobachtungen dieser Art häuften sich: Stanius, Stockes[21]), Orne-Green[45]), Wendt.[17]) Spätere Autoren gingen in der Werthschätzung des Lidödems mit oder ohne Protrusion des Bulbus oder erysipelatösen Charakter sehr weit. Besonders Heubner und Wreden[14]), welche im Gegensatze zu Dusch den Stauungserscheinungen sowohl im Quellgebiete der verstopften Venen wie im collateralen Kreislaufe grosse Bedeutung beilegten, betonten das Symptom als ein sehr wichtiges, Heubner für Sinus transv.-Thrombose, Wreden ganz speciell für die des S. cav. In der That zeigt die Erfahrung, dass die Erscheinung bei S. cav.-Thrombose nicht selten auftritt, während sie für die des S. transv. grössere Bedeutung nicht zu besitzen scheint. Mit den meisten der von Wreden hervorgehobenen Symptome theilt sie das Geschick, häufiger von Arachnitis, als von Sinusthrombose verursacht zu sein. Bright[21]) fand es der Arachn. basil. häufig zugesellt. Das Entstehen dieses Lidödems aus anderen Ursachen ist nicht selten. In vielen Fällen grösserer Abscesse am Warzenfortsatze, ferner direct nach der Aufmeisselung haben wir es beobachtet. Orne-Green's Fälle sind auszuscheiden wegen Fehlens der Section; von Wendt's Fällen ist jedenfalls der eine mit Nekrose der ganzen Schuppe u. s. w. auszuschliessen. Bei Heubner's Fall verdient hervorgehoben zu werden, dass es sich um Morb. Bright. handelte, mit

zuerst an den Knöchelchen, später an den Lidern auftretendem Oedem, das verschwand und nach 14 Tagen wieder auftrat.

Auch das Ulcus neuroparalyt. corneae zieht Wreden aus demselben Grunde hierher und greift auf die Angabe von Lebert zurück, welcher deswegen keine Beweiskraft im Sinne Wreden's beizumessen ist, weil es sich um einen seit mehreren Tagen comatösen Kranken handelte, der mit offenem Auge dalag, der auch beiderseits Keratitis bekam und bei der Section den Sin. cav. frei zeigte, während Arachn. der rechten Basis bestand. Nachdem Heusinger[46]) bei seinem Kranken die Stirnvenen der kranken Seite entwickelter gefunden hatte, legte Heubner in seinem Falle von marantischer Sinusthrombose bei vorgeschrittener Lungentuberculose und Morb. Bright. mit starkem halbseitigen Kopfschmerz auf die stärkere Füllung der Frontalnerven hohen Werth.

Wendt sah in 2 Fällen die Frontalvenen stärker gefüllt, Bürkner[47]) 1mal erweiterte Gesichtsvenen, v. Bergmann-Trautmann starke Füllung der Venen der linken Kopf- und Gesichtshälfte.[34]). Eine grössere Ausbeute habe ich in der zahlreichen Literatur beim Suchen nach ähnlichen Symptomen nicht gefunden.

Cohn legte Werth auf den fixen Stirnkopfschmerz, ebenso Lancereaux, Lebert, Dusch, dagegen nicht Griesinger. Nach Wreden[14]) sollte der circumscripte fixe Schmerz in Stirn und Auge (Neuralgie des 1. Trigeminusastes) für den Sin. cav. differentialdiagnostische Bedeutung besitzen, weil er von der Reizung eines einzigen Trigeminusastes zeuge. Nicht nur bei Sin. cav.-Thrombose, sondern auch bei der des Sin. transv. wird dieses Symptom häufig erwähnt. Wir haben es aber auch in der Mehrzahl der Warzenfortsatzempyeme mit und ohne extraduralen Abscess gefunden, und andererseits in unserem Falle (I), sowie bei XIV nach der Aufmeisselung vermisst, trotz ausgedehntester Thrombose. Bei Schwartze[18]) und Anderen finden wir öfter einen tiefen Schmerz im Auge erwähnt. Wir haben denselben nicht selten bei Warzenfortsatzerkrankungen oder p. operationem nach Aetzungen mit Lapis in der Paukenhöhle auftreten sehen. Bull[48]) beobachtete in einem Falle die Kernig'sche Flexionscontractur, welche sonst nur bei Meningitis beschrieben wurde. Wir haben in darauf untersuchten 5 Fällen dieselbe nicht gefunden. Ein Kranker Schwartze's[27]) hatte das Gefühl eines um den Kopf gelegten Bandes; dasselbe berichtet Cockle.[49])

Grössere praktische Bedeutung hat die von Griesinger Phlegmasia dolens en min. genannte Schwellung hinter dem Warzenfortsatze, entsprechend dem Emiss. mast. Spätere Autoren haben irrthümlicher Weise das Griesinger'sche Zeichen weiter nach vorn auf den Warzenfortsatz verlegt, wodurch es an Werth nicht wenig einbüsst (Schwartze[25]), da Costa[50]), Quincke[51])). In Griesinger's Fall eines ohrgesunden Individuums, bei welchem es sich um eine hämorrhagische, von den Pialvenen fortgeleitete Thrombose bei wiederholter Encephalitis handelte, war allerdings die Schwellung recht bedeutsam. Moos[52]) hat das Symptom pathognostisch genannt. Das ist es bei der otitischen Thrombose nicht; dagegen ist es zusammen mit Druckschmerz und Aufgetriebensein des Knochens hinter einem äusserlich intacten Warzenfortsatze von grossem diagnostischen Werth; wenn es auch nicht mit Sicherheit auf Sinusthrombose hinweist, so leitet es doch zu einem Process um den Sinus herum, sofern nicht ein subperiostaler Abscess in dieser Gegend des Occiput vorliegt. Ist auch Schwellung am Warzenfortsatz u. s. w. vorhanden, so verliert natürlich die Schwellung hinter demselben an Bedeutung.

Moos[41]) und Wreden legen mit Recht grosses Gewicht auf jähe Temperaturschwankungen von 3 bis zu 5 Graden an einem Tage. Wie wir später an unseren Beobachtungen sehen, und wie aus der Literatur bekannt ist, kann die Krankheit ganz ohne Fieber verlaufen, in anderen Fällen kann das Fieber continuirlich sein oder Meningitis dasselbe bestimmen.

Moos hat die Ansicht ausgesprochen, dass einer Pyämie, welche frei von embolischen Metastasen verläuft, wahrscheinlich eine Phlebitis eines kleinen basalen Sinus zu Grunde liege, dass somit das Freibleiben von Embolien in gewissen Grenzen als diagnostisches Merkmal für Thrombose eines basalen Sinus zu verwerthen sei. Das ist nicht ganz stichhaltig. Abgesehen davon, dass bei vielen Sin. trans.-Thrombosen der Abschluss centralwärts mittelst soliden Thrombus die Entwicklung von Embolien verhindert, so besteht, wie unsere Zusammenstellung zeigen wird, zwischen den basalen Sinus selbst eine nicht geringe Verschiedenheit bezüglich der Bildung von Metastasen. Ausserdem werden pyämische Zustände direct von den Eiterherden im Warzenfortsatze oder in der Paukenhöhle ohne Betheiligung der Sinus hervorgerufen (Tourneret[53]), v. Tröltsch[54]), Dyce-Duckworth[55]), Hawkins[56])).

Sinus cavernosus.

Isolirte Sin. cav.-Thrombose ist bei uns nicht beobachtet. In einer ausführlichen Arbeit hat Wreden[14]) 10 Fälle von Sin. cav.-Thrombose überhaupt zusammengestellt, wovon 2 seiner eigenen Beobachtung angehören. Später hat er noch 2 Fälle zugefügt[13]), darunter einen angeblich geheilten Fall von Thrombose sämmtlicher Sinus.[12]) In diesen Publicationen verwerthet Wreden unter anderen auch Fälle von primärer Orbitalphlegmone, von Rundzellensarkom, das aus dem Siebbein in die Orbita wuchert, von tief in der Orbita eingekeiltem Pfeifenrohr u. s. w. nicht nur in Bezug auf Lidödem und Protrusion des Bulbus, sondern auch bezüglich des Sehvermögens und Nervenlähmung zu Gunsten einer Symptomatik der Sin. cav.-Thrombose.

Nach dem Ausscheiden von 8 für die Symptomatologie unbrauchbaren Fällen:

1. Mackenzie's Fall mit dem Pfeifenrohr in der Orbita,
2. Castelnau und Ducrest's[7]) Fall mit primärer Orbitalphlegmone,
3. von Cohn 1 Fall mit primärer Orbitalphlegmone nach Gesichtsfurunkel,
4. = Wreden 1 Fall mit primärer Orbitalphlegmone nach Gesichtsfurunkel,
5. von Cohn 1 Fall mit Abscess im Musc. pteryg.,
6. Virchow's[17]) Fall wegen fehlender klinischer Beobachtung,
7. von Wreden 1 Fall mit Sarkom des Siebbeins,
8. = = 1 = ohne Section,

bleiben 4 Fälle verwerthbar, von denen
1 auf den Sin. cav. allein,
1 = = Sin. cav. und petros. sup. beschränkt und
2 = = Sin. trans. ausgedehnt sind.

Aus der Literatur kommen hinzu: 4 auf den Sin. cav. beschränkte und 6 auf den Sin. trans. ausgedehnte Fälle, sowie aus unserer Beobachtung 1 auf Sin. trans. ausgedehnter Fall. Wahrscheinlich ist die Sinus cav.-Thrombose bei den Sectionen öfter übersehen worden.

Von diesen 14 sind:

5 otitische Sinus cav.-Thrombosen und 1 nach Caries oss. sphen.[51]), 7 otitische Sinus transv.- und cav.-Thrombosen und 1 nach Trauma.[60])

Keinerlei Symptome bieten Bright's[58]) (Sinus transv. und cav.), Duncan's[59]) und Wendt's 1. Fall; Wendt's 2. Fall ist wegen der ausgedehnten Erkrankung der Schädelknochen zu Gunsten einer Symptomatologie der Sinus cav.-Thrombose ebenfalls nicht zu verwerthen.

a) Auf den Sinus cav. beschränkt.[14 17 44 56 59])

Die Entstehung der isolirten Sinus-cav.-Thrombose direct von einem Knochenherd in der Spitze der Pyramide ist leicht verständlich.*) Wendt sah an den Sinus cav. ein thrombosirtes Gefäss vom Tegm. tymp. herantreten.[17]) Auf die Möglichkeit der Uebertragung der Eiterung aus dem Schläfenbein zur Sella turc. längs des Venenplexus oder der Lymphbahnen um die Carotis hat neuerdings an der Hand einiger Fälle Körner[61]) hingewiesen. Bei keinem anderen Sinus ist vielleicht die Ueberleitung des Eiters von der Arachnoides in die Blutleiterbahn und umgekehrt so leicht wie hier. Während wir in einem Falle (I) den Durchbruch des Eiters aus der Sella turc. in die Keilbeinhöhle feststellen konnten, berichtet Hawkins[56]) von einer in umgekehrter Reihenfolge durch ein Keilbeinempyem inducirten Thrombose.

Ausser einem tuberculösen Kinde von 8 Monaten sind alle erwachsen.

Wir finden in 4 dieser 6 Fälle cerebrale Complicationen:

3 mal Grosshirnabscess,

2 mal Arachnitis, davon die eine tuberculös und mit Abscess in der entgegengesetzten Brückenhälfte verbunden, die andere an der Basis.

In einem 3. Falle: slight appearance of effusion.[59]). Ein Hirnabscess war in der betreffenden Hemisphäre, ein anderer im Stirnlappen gelagert.[17])

Metastasen sind weiter nicht verzeichnet.

In den 5 Fällen otitischer Thrombosen waren beträchtliche Zerstörungen am Tegm. tymp. vorhanden, 2 mal mit Gangrän der Dura. Zwei Fälle verliefen — Wendt's Fall von ausgedehnter Knochenzerstörung ausgeschlossen — mit Lidödem und Exophthalmus, Stannius' Kranker zeigt ganz den Charakter des Erysipelas mit Anschwellung der Gesichtshälfte; die Phlebothrombose setzte sich durch die V. ophth. in die Frontalis und Facialis fort (zugleich Grosshirnabscess); der zweite Fall (Hawkins) war verknüpft mit doppelseitiger Neuritis optica; der Bulbus stand unbeweglich; aus der Nase floss dünner Eiter; das starke Nasen-

*) Jesset[60]) berichtet ohne genauere Angaben über einen solchen Befund einer kleinen Perforation: Extending from the site of the bone disease into the cav. sinus — mit vorangegangenen starken meningitischen Symptomen ohne Meningitis. Discussion in the clinic. Soc. of Lond.

bluten hier, an sich ein beachtenswerthes Zeichen, ist vielleicht auf die Caries oss. sphen. zurückzuführen.*) Abducenslähmung ist in einem Falle verzeichnet von leichter Arachnitis der Basis, besonders des Kleinhirns, zugleich mit Hypoglossus-Lähmung (Wreden).

b) Sinus cav.- und transv.-Thrombose.[9 18 57 58 62 63 64 65])

Die Fälle, bei denen ausser dem Sinus cav. auch der transv. ergriffen ist, verhalten sich in manchen Punkten anders. Wir berichten hier über 9 Fälle, von denen einer aus unserer Beobachtung stammt. Ohne wesentliche Symptome sehen wir Bright's Kranken. Frei von cerebralen Complicationen sind 3. 3 Fälle weisen Abscess im Schläfenlappen auf, ebenfalls 3 purulente Arachnitis (2 mal der Basis), davon 1 mal zugleich Schläfenlappenabscess; in einem vierten Falle scheint Pachymening. int. fibrinos. vorzuliegen (Ogle). Lungenmetastasen finden wir 7 mal. Erkrankung des Tegm. tymp. sehen wir nicht verzeichnet, dagegen des Sulcus sigmoides 4 mal. In 7 Fällen ist Schwellung und Röthung des Lides angegeben, meist nur der erkrankten Seite, 3 mal mit Exophthalmus; in unserem Falle und bei Ogle mit sehr grossem Orbitalabscess. Die Schwellung trat einige Male erst kurz vor dem Tode auf, verschwand bei Stokes' Kranken nach 48 Stunden; bei unserem Kranken bestand sie 14 Tage. Die Conjunctiva betheiligte sich an dieser Schwellung in erstaunlichem Grade. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab 1 mal doppelseitige Stauungspapille (grosser Schläfenlappenabscess, Ludwig), in unserem Falle dagegen bis zu Ende normalen Befund. Die Thrombose wurde 4 mal in die V. ophthalm. verfolgt (Stannius, Schwartze, Pitha, Ogle). Der Abducens zeigte sich 2 mal gelähmt (1 mal bei Arachnitis), der Rect. int. 1 mal zugleich mit Ptosis und Lähmung der oculopupillaren Nerven (grosser Schläfenlappenabscess derselben Seite); bei Ogle Ptosis und oculopupillare Parese. Ulcus neuroparalyt. corneae wurde 1 mal beobachtet (Arachnitis bas.).

---

*) In einem unserer Fälle (I) wurde direct nach der Incision des thrombosirten Sinus sehr häufig Nasenbluten beobachtet, also zu einer Zeit, wo wahrscheinlich die Sinus cav.-Thrombose noch nicht bestand, jedenfalls noch nicht vereitert war.

Dusch berichtet über Nasenbluten bei einem Kranken mit marantischer Sinus long.-Thrombose.

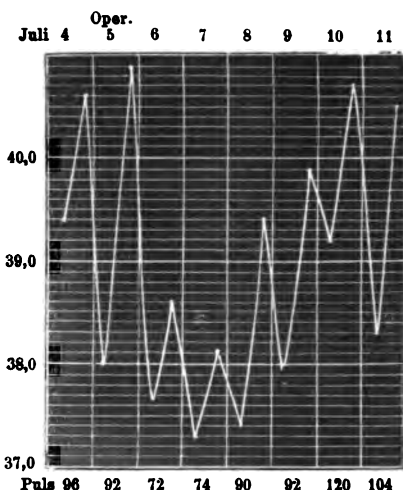
Bemerkenswerth ist der grosse Unterschied dieser 2 Gruppen bezüglich der Lungenmetastasen, von denen die isolirte Sinus cav.-Thrombose ganz frei bleibt, während die auf Sinus transv. ausgedehnten zu mehr als zwei Dritteln daran erkrankten. Die grössere Betheiligung der Blutleiterbahn in letzteren Fällen ist wohl nicht die alleinige, vielleicht nicht einmal die Hauptursache. Die directe Communication mit der Jugularis ist mit zur Verantwortung zu ziehen. Ferner ist hervorzuheben, dass in der ersten Gruppe das Tegm. tymp., in der zweiten die hintere Felsenbeinwand der Hauptsitz der Erkrankung ist. Auch müssen wir constatiren, dass in der That Schwellungen der Lider bei Sinus cav.-Thrombose sehr häufig sind, 8 : 15 (davon 3 frei von cerebralen Complicationen), während wir dies Symptom ausserdem in der ausgedehnten Literatur über Sinus transv.-Thrombose nur noch 9 mal vorfanden. Eine Beobachtung von Schmidt-Rimpler[66]) möge hier Platz finden. Durch eine Thrombophlebitis des intraorbitalen Theiles der V. ophth. wurden nicht nur diese Stauungserscheinungen, sondern auch pyämische Zustände hervorgerufen. Die Affectionen der in Frage kommenden Nerven waren nicht häufig, im Ganzen drei Abducenslähmungen (2 mal Arachnitis), 1 mal Lähmung des Rect. int. mit Ptosis, 1 mal Ptosis allein. Ueber das Verhalten der Papillen lässt sich aus den vorliegenden drei Befunden ein Urtheil nicht gewinnen. Indem wir uns eine eingehendere Würdigung des Verhaltens des Augenhintergrundes für die Besprechung der Sinus transv.-Thrombose vorbehalten, möge hier die Thatsache constatirt sein, dass ein grosser Theil der Autoren geneigt ist, für die Stauungspapille vorzüglich Hemmungen der Blutcirculation im Sinus cav. verantwortlich zu machen. Entgegen dieser Ansicht beansprucht bei der geringen Anzahl der ausgeführten ophthalmoskopischen Untersuchungen unser Fall I ganz besonderes Interesse wegen des normalen Befundes trotz grosser Ausdehnung der Phlebothrombose. Auch sonst nicht ist oft das Bild der Sinus cav.-Thrombose durch zuverlässige diagnostische Anhaltspunkte in dem Maasse sicher gezeichnet, als die topographischen Verhältnisse es hoffen liessen. In einem Fünftel der Fälle sind gar keine Symptome berichtet. Die verhältnissmässig seltenen Lähmungen sind fast stets bei mit Arachnitis complicirten Fällen beobachtet und vielleicht mit mehr Recht der Arachnitis, als der Sinus cav.-Thrombose zur Last zu legen. Dagegen sind die Beobachtungen von Oculomotorius- oder Abducenslähmungen bei Fällen ohne Thrombose des Sinus cav.

und ohne Arachnitis häufiger und selbst in Verbindung mit Neuritis opt. gemacht (Sutphen[67]), Taylor[68]).

Der einzige Fall aus unserer Beobachtung mit Betheiligung des Sinus cav. möge hier Platz finden.*)

I. Anton Hecek, 23 Jahre alt. Aufgenommen 4. Juli 1892, operirt 5. Juli, gestorben 24. August 1892. Rechts chronische fötide Mittelohreiterung, Cholesteatom.

Seit $2^1/_2$ Jahren rechts Ohrenlaufen, von Anfang an fötid und in geringer Menge, mit Verlust des Gehörs. Seit 10 Tagen Schmerzen in und hinter dem Ohre, im Hinterkopfe bis abwärts zur Schulter; am stärksten Nachts; eingeleitet von einem Schüttelfrost in der Nacht, der sich in diesen Tagen 2mal wiederholt hat. Beim Aufstehen Schwindel. Seit mehreren Tagen Nasenbluten. Vor 5 Tagen 1mal Erbrechen, stets dagegen Uebelkeit. Obstipation. In den letzten Tagen beim Schlucken stechende Schmerzen in der rechten Halsseite. Seit 7 Tagen Genick steif, Beweglichkeit des Kopfes um alle drei Axen erschwert. Am meisten behindert ist die Bewegung des Kopfes um die verticale Axe nach links oder rechts; auch die Bewegung um die sagittale Axe zur linken Schulter ist sehr erschwert, während nach rechts die Bewegung leicht von Statten geht. Conjunctiva leicht ikterisch. Abgemagert. Temperatur 40,6. Puls 96. Respiration 26, regelmässig. Ophthalmoskopisch beiderseits leichte Schlängelung der Gefässe. Gehörgang weit; nur wenig, aber sehr fötider Eiter; Trommelfell defect. Warzenfortsatz frei von Druckschmerz und Schwellung, dagegen beträchtlicher Druckschmerz hinter dem untersten Theil des Warzenfortsatzes am Occiput, das ebenfalls frei von Schwellung ist. Kein Druckschmerz längs der Jugularis, ausser dicht unter der Schädelbasis.



5. Juli. Schlaflos. Temperatur 40,9. Puls 92, ganz frei von Schwindel. Kein Nystagmus. Keine Kernig'sche Flexionscontractur. An der V. jug. keine Ungleichheit zu constatiren. Viel Speichel.

Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes. Abscess in der hinteren Schädelgrube um den Sinus sigm., wahrscheinlich mit Thrombose des Sinus bis in den Bulb. jugul.

5. Juli. ⅃-Schnitt. Emiss. mast. thrombosirt. Breite Aufmeisselung. Knochensubstanz eitrig infiltrirt. Im Antrum fötides, zerfallenes Cholesteatom. Fortmeisseln der sehr dicken hinteren oberen Gehörgangswand. Extraction des sehr cariösen Amboss und gesunden Hammers. Paukenhöhle erstreckt

*) Inzwischen ist ein zweiter Fall beobachtet, bei dem Sinus transv. incidirt und V. jug. unterbunden war. Vgl. S. 75 Anm.

sich tief abwärts unter den Gehörgang, deshalb die untere Gehörgangswand an der Paukenhöhle flach abgemeisselt. Die Paukenhöhle mit sehr verdickter Membran ausgekleidet. In das Tegm. tymp. und in die hintere Antrumwand senkt das Cholesteatom Fortsätze hinein. Von hinten her quillt aus einer engen Fistel unter der 1 Cm. dicken Corticalis reichlich und bisweilen pulsatorisch dicker Eiter hervor. Durch Fortnahme eines grossen Theiles des Occiput und der hinteren Felsenbeinwand wird ein grosser extraduraler, mit missfarbigen Granulationen erfüllter Abscess so breit eröffnet, bis rings gesunde Dura erscheint; nach oben bis ans Tentor., nach hinten 1 Cm. hinter den Sinus. Die äussere Sinuswand fast bis zum Foram. jug. mit Eiter belegt. Ein grosser Theil der Sulc. trans. an der Basis bis nahe an das For. jug. fortgenommen. Die Dura in grosser Ausdehnung von stark ulceröser Beschaffenheit, nirgends eine Prominenz des Sinus. Abschaben der Granulationen. Vorn dicht unter dem oberen Knie eine Fistel im Sinus unter den Granulationen versteckt, aus der bei Druck jauchige Flüssigkeit quillt. Medialwärts von der Fistel ist die Dura gangränös verfärbt. Sinus etwa 6 Cm. lang incidirt und von den jauchig zerfallenen Thromben entleert. Nach dem For. jug. ist der Thrombus fest, von glasigem Aussehen mit gelber Verfärbung. Aus dem peripheren Ende des Sinus leichte Blutung. (Dauer der Operation 1½ Stunde.)

6. Juli. Temperatur auf 38,5 gesunken. Häufig Nasenbluten, heftige Schmerzen in der ganzen Seite vom Hals bis in das Knie. Rechts unten vorn und hinten starkes pleuritisches Reiben. Aus dem jugularen Ende des Sinus quillt beim Verbandwechsel etwas jauchige Flüssigkeit hervor.

7. Juli. Hals freier beweglich. Wunde von gutem Aussehen. Temperatur 38,1.

8. Juli. Die schwarz verfärbte Partie der Dura hat sich erholt und die dunkle Farbe verloren; die Flüssigkeit aus dem jugularen Ende des Sinus mehr eitrig als jauchig. Temperatur 39,2.

9. Juli. Rechts unten Pleuropneumonie. Nasenbluten. Temperatur 39,2.

10. Juli. Sensorium stets frei. Temperatur 40,7. Puls 120. Respiration 42. Keine Diarrhoe.

13. Juli. Der pleuritische Erguss nimmt ab.

15. Juli. Temperatur hoch, mit starken Schwankungen bis 3 Grad, Abends 40,4, Morgens 37,2. Nie Frost. Puls frequent. Fast täglich Nasenbluten. Herpes lab. 19. Gegend der Jugularis nahe unter dem Warzenfortsatze druckempfindlich. Wunde reinigt sich.

21. Juli. Rechts unten noch Dämpfung, aber überall Athmungsgeräusche wieder hörbar. Wenig Auswurf, nie blutig verfärbt. Temperatur etwas geringer, bis 39. Puls 100.

24.—27. Juli. Temperatur bleibt hoch, 39—40,1. Puls 120. Respiration 38, unregelmässig.

25. Juli. Nasenbluten. Leichtes Oedem des rechten oberen Lides. Schmerz im Genick. Geringe Schwellung und Druckempfindlichkeit im Nacken rechts und links von der Medianlinie am Occiput.

26. Juli dagegen sehr starke Schmerzen und Infiltration und Anschwellung im Nacken links von der Medianlinie, wie von einer Phlegmone. Sehr starkes Oedem und Röthung des rechten oberen Lides. Auge geschlossen. Wunde von gutem Aussehen. Warme Umschläge aufs Auge.

28. Juli. Das Infiltrat und die Schmerzen aus dem Nacken völlig geschwunden. Rechts beide Lider stark geschwollen. Conj. palp. et bulbi riesig geschwollen und injicirt, bedeckt von oben her zwei Drittel der Cornea und ragt am unteren Lide etwa 3 Mm. über den Lidrand hervor. Die Schwellung hat sich auf den angrenzenden Theil der Stirn und Wange und das linke obere Lid erstreckt. Sensorium frei; starke Temperaturschwankungen. Kein Frost. Keine Beschwerden von Seiten der Lungen.

29. Juli. Die Cornea freier infolge Abschwellen der Conjunctiva und ganz klar. Das untere Lid stärker geschwollen und schmerzhaft, am meisten nahe der Nase. Beide Lider des linken Auges und die Oberlippe geschwollen. Der phlegmonöse Process ist rechts vom lateralen zum medialen Augenwinkel vorgeschritten unter Auftreten von consecutivem Oedem der Umgebung. Exophthalmus. Urin weniger eiweisshaltig.

30. Juli. Sehr starker Exophthalmus. Kopf frei beweglich.

31. Juli. Die Schwellung überall geringer. Cornea ganz frei.

2. August. Besonders das rechte obere Lid und dessen Conjunctiva abgeschwollen. Exophthalmus unverändert; Bulbus beweglich.

4. August. Das untere Lid schwillt stärker im medialen Winkel an.

6. August. Oberes Lid ganz abgeschwollen, Exophthalmus wesentlich zurückgegangen; das untere Lid dagegen colossal infiltrirt und zu einem über wallnusgrossen Tumor angeschwollen.

7. August. Spontaner Durchbruch des Eiters.

8. August. Zunge belegt; etwas apathisch. Urin frei von Eiweiss. Wunde etwas belegt, sehr wenig eiternd, sehr verkleinert. Exophthalmus verschwunden, unteres Lid stark abgeschwollen; vermag das Auge gut zu öffnen. Temperatur stets hoch mit starken Schwankungen, 37—40,3. Puls 120. Der ophthalmoskopische Befund zeigte nie eine Veränderung, und das Sehvermögen war stets erhalten. Keine Lähmung der Augenmuskeln.

9. August. Heiser.

11. August. Viel Husten, Rasseln rechts hinten, ausgedehnte Dämpfung. Grosse Schwäche, manchmal etwas wirr.

14. August. Durchfall seit 10. August. Temperatur stets über 39. Puls 144. Sehr schwach, viel Husten.

17. August. Rechtes untere Lid noch etwas geschwollen. Sensorium frei, Appetit besser. Wunde nicht granulirend. Temperatur 39,4—40,8.

18. August. Somnolent. Respiration 42, bewegt spontan fast nur die linken Extremitäten.

19. August. Lässt unter sich. Temperatur durch nasse Laken heruntergedrückt auf 38—39,5. Sprache lallend und sehr unverständlich. Zunge feucht, etwas belegt. Abscess im unteren Lide incidirt. Keine Hemianopsie.

21. August. Starker Foetor ex ore. Starker Husten. Keine Nackensteifigkeit. Keine Hyperästhesien.

22. August. Lässt Alles unter sich. Puls 148. Schluckt gut, antwortet klar auf alle Fragen, wenn auch undeutlich und lallend; rechte Seite fast ganz gelähmt, ausser Zunge und Facialis.

23. August. Zunge trocken. Sprache undeutlicher. Puls 132. Athmung ruhig. Bewegt rechts nur die Finger schwach. Sensibilität erhalten. Schluckt gut. Bis zuletzt ophthalmoskopisch ohne Besonderes. Pupillen stets gleich gross und reagiren. Exitus let.

Section. Arachnoides besonders an beiden Hinterhauptslappen ödematös und hämorrhagisch verfärbt; an der Basis besonders an Chiasm. optic., Corp. candic. auf etwa Markstückgrösse stark eitrig infiltrirt. Starke Eiteransammlung um die Gefässe in der Foss. Sylv. sin. Die Art. communic. post. sin. ist $1^1/_2$ Cm. lang thrombosirt. In der Art. foss. Sylv. an der Abgangsstelle eines Gefässes sitzt ebenfalls ein Thrombus. Am Boden des linken Seitenventrikels ganz vorn eine linsengrosse flache Eitereinlagerung in und unter der Ventrikelauskleidung. Ventrikel weit. Im Hirn sonst nichts Besonderes. Beide Acustici ohne Besonderes. Bei Druck auf die Sella turcic. quillt aus der linken Hälfte Eiter hervor. Der rechte Sinus cav. mit sulzigen adhärenten Thrombenmassen erfüllt, die sich $1^1/_2$ Cm. weit gegen die Orbita erstrecken. Die Orbita überall frei von Eiter oder Verfärbung. Im linken Sinus cav. rahmiger Eiter. Ebenfalls lagern sulzige Thrombenmassen $1^1/_2$ Cm. zur Orbita hin. Vom linken Sinus cav. hat der Eiter die knöcherne Wand der Keilbeinhöhle perforirt, welche mit rahmigem Eiter gefüllt und mit stark sulzig geschwollener Membran ausgekleidet ist. Sowohl die an der linken Orbita lagernden Siebbeinzellen, wie auch die linke Stirnhöhle sind voller Eiter. Im linken Sinus petros. inf. sulziger adhärenter Thrombus; im rechten ein mehr hämorrhagisch gefärbter adhärenter Thrombus bis in den Bulbus jug., der durch soliden fibrösen Thrombus gegen den Sinus transv. geschlossen ist, wie der Sinus occip. am vorderen Ende ebenfalls 1 Cm. weit von solchem Thrombus verschlossen. Jugularis frei, die Innenflächen verklebt dicht unter der Schädelbasis; im oberen Abschnitt von bohnengrossen Drüsen begleitet. Sinus petros. sup. frei; gegen den Sinus transv. durch festen Thrombus abgeschlossen. Der rechte Sinus transv. enthält im horizontalen Theile einen ziemlich lockeren, leicht von der Wand löslichen, braunrothen Thrombus, der gegen Sinus foss. sigm. fest und derb wird und der Sinuswand fest aufsitzt, mehr gelbliche Farbe und fibröse Beschaffenheit zeigt. In der Foss. sigm. an Stelle des Sinus eine glatte granulirende Wundfläche, deren Innenwand mit dicken Auflagerungen versehen ist. Am Torcul-Heroph. ist reichlich rahmiger Eiter im Sinus enthalten. In den Sinus occip., in den Sinus transv. dext. ragen feste adhärente Thromben etwa $1^1/_2$ Cm. tief hinein; der übrige Sinus occip. leer und sehr weit, Sinus sagitt. sup. mit flüssigem Blute erfüllt.

Im rechten Pleuraraum abgesacktes eitriges Exsudat, etwa 500 Ccm., übelriechend. Rechte Lunge: untere Hälfte verwachsen im Bereich des ganzen Unterlappens und theilweise des Mittellappens. Im Unterlappen zwei etwa haselnussgrosse Defecte, trichterförmig in die Tiefe gehend, im Grunde derselben eitrig zerfallenes Lungengewebe, dicht neben einem derselben ein noch nicht eröffneter kleiner Abscess im Lungengewebe. Unterlappen comprimirt, wenig lufthaltig. Milz gross, sehr matsch.

Dieser Fall ist lehrreich nach vielen Richtungen hin. Er ist der einzige aus unserer Beobachtung mit dem Symptom des häufigen Nasenblutens, ferner der einzige mit Sinus cav.-Thrombose und mit charakteristischen Symptomen derselben. Während nach der Operation 2 Tage lang ein ausserordentlicher Abfall der Temperatur zu verzeichnen war, sind bereits einen Tag nach der-

selben die Erscheinungen einer Lungenmetastase vorhanden, auf deren Rechnung das wieder ansteigende Fieber wohl zu setzen ist. Infolge der bereits am Tage nach der Operation stark entwickelten pleuritischen Erscheinungen könnte man das Entstehen der Metastase auf die Zeit vor der Operation zurückführen. Die am 25. Juli auftretenden phlegmonösen Zustände am rechten Auge und das am 28. Juli vorhandene stark entzündliche Oedem im Genick zeigen, wie der Process in den Blutleiterbahnen nach vorn wie hinten sich ausdehnt. Das entzündliche Oedem im Genick entwickelt sich sogar nach der linken Seite am stärksten. Zum Zustandekommen dieser Erscheinung ist die Annahme eines Emissar. occip., das bisweilen gefunden wird, nicht durchaus nöthig. In den letzten Tagen sind neben ausgedehnter Pleuropneumonie mit Lungengangrän Erscheinungen vorhanden, welche auf einen Herd in der Gegend des motorischen Sprachcentrums und der motorischen Bahnen der linken Hemisphäre hinweisen. Die Section deckt eine ausserordentlich weit verzweigte Ausdehnung der purulenten Vorgänge auf: durch Sinus petr. inf. und cav. hindurch bis in den gegenüberliegenden Sinus petr. inf., und durch die Keilbeinhöhle bis in die Siebbeinzellen und Stirnhöhle der entgegengesetzten Seite. Hinter dem vordringenden eitrigen Zerfall solidirte sich die Thrombose in den vorher afficirten Abschnitten: Sinus petr. inf., rechtem Sinus cav. Andererseits hat sich der purulente Process aus dem Sinus cav. auf die Arachnoidea der Basis fortgepflanzt. Eine Thrombose der basalen Arterien, speciell der Art. foss. Sylv. mit Eiteransammlung in der Foss. Sylv., ist die Ursache der Lähmungserscheinungen der letzten Tage. Von dem zerfallenen Thrombus im Sinus sigm. getrennt durch gutartigen Thrombus findet sich weit entfernt ein Eiterherd am Zusammenfluss der Sinus der hinteren Schädelgrube. Das am 28. Juli beobachtete entzündliche Oedem im Genick scheint mir die erste Kunde zu geben von diesem Eiterherd. Eine spontane Ausheilung desselben wäre nicht ausgeschlossen gewesen; andererseits konnte er zur eitrigen Meningitis, resp. Cerebrospinalmeningitis wie bei Fall XIV führen. Die nach Warzenfortsatzerkrankungen bisweilen auftretenden fieberhaften Zustände von Anschwellung und Schmerzhaftigkeit im Verlaufe des Sinus haben vielleicht in solchen Erkrankungen des Sinus eine pathologisch-anatomische Grundlage. Nicht geringes Interesse beansprucht das Verhalten des Augenhintergrundes, der ausser leichter Schlängelung der Gefässe, welche über die Grenze der physiologischen Breite nicht

hinausging, bis zum Tage vor seinem Tode keine Veränderung zeigte.*).

Wenn die Augenärzte der Sinusthrombose bei Stauungspupillen, resp. Neuritis optic. Erwähnung thun, so scheinen sie ausschliesslich an Sinus cav.-Thrombose zu denken. In dem Streite der Meinungen über die Entstehung der Neuritis opt., ob durch Blut- oder Lymphstauung oder Fortpflanzung der Entzündung längs der Nervenscheide des Opticus, hat in letzter Zeit v. Bramann[69]) feste Stellung genommen, indem er anlässlich eines sehr interessanten Berichtes über Hirntumoren die, wie er meint, einwandsfreie These aufstellte, dass jedes auf den Blutabfluss aus dem Sinus cav. hemmend wirkende Moment zu Stauungserscheinungen im Augenhintergrunde führen muss. Unsere Erfahrung in diesem Falle lässt v. Bramann's Meinung nicht allgemein gültig und einwandsfrei erscheinen.**) Die Symptome, auf welche Wreden so viel Gewicht legte, von Seiten der NN. trigem., symp., ocul., trochl., abduc. sind nicht zur Erscheinung gekommen.

Die vorangeschickte Unterbindung der Jugularis im Gesunden wird fraglos in einer bestimmten Kategorie von Fällen beim Operateur das behagliche Gefühl hochhalten, durch die Manipulationen am Thrombus im Sinus keinen Schaden zufügen zu können. Aber zugegeben, dass durch die Unterbindung der gesunden Jugularis in unserem Falle die pulmonäre Metastase sowohl direct nach der Operation wie auch später verhütet sei***), so erscheint es doch fraglich, ob auch die Ausbreitung längs des Sinus petros. inf. und cav. und die Entstehung der letalen Arachnitis abgewendet worden wäre. Auf der anderen Seite lehrt diese Beobachtung, dass wir, auch wenn wir peripher den ganzen Thrombus bis zum Auftreten einer Blutung entfernen, nicht immer im Stande sind, den Process peripher zu begrenzen. Bei unterlassener Unterbindung der Jugularis möchte es mich dünken, centralwärts die Freilegung des Thrombus nicht weiter als bis eben an die Grenze des Zerfalles vorzunehmen und andere Manipulationen, wie Auslöffeln u. s. w., zu vermeiden.

*) Meine ophthalmoskopischen Untersuchungen sind wiederholt von den Assistenten der Kgl. Augenklinik Dr. O. Deus, Greeff und Roth nachgeprüft.

**) In einem zweiten Falle von eitriger Thrombose des Sin. transv., beider Sin. petr. inf., cav., v. ophth. — operirt am 11. März, gestorben 17. März 1893 — zeigte sich ophthalmoskopisch Füllung und leichte Schlängelung der Gefässe. Exophthalmus, Schwellung des Gesichts.

***) Unsere seitherigen Erfahrungen über Unterbindung der Jugularis widersprechen dieser Annahme.

Sinus petr. sup. [70—75])

Zu 6 Fällen isolirter Sinus petr. sup.-Thrombose, welche ich in der Literatur gefunden habe, vermag ich aus unserer Beobachtung 4 hinzuzufügen. Von diesen sind 6 links, 4 rechts — 1 Kind, 7 Erwachsene —; 7 schliessen sich an chronische, 3 an acute Mittelohreiterungen an. In 7 Fällen ist der Thrombus eitrig zerfallen. Fisteln wurden an der oberen Wand 1 mal, an der unteren Wand 7 mal gefunden. In Kuhn's [74]) Falle hatte eine tödtliche Blutung stattgehabt, desgleichen in Böke's [75]) Falle. Nur 2 Fälle sind rein, die übrigen complicirt mit

Arachnitis pur. . 4 { 2 r. / 2 l.

Hirnabscess 3 { 1 r. / 2 l. } { Kleinhirn 2 { 1 r. / 1 l. ; Schläfenlappen 1 l.

Die Arachnitis ist 3 mal von grösserer Ausdehnung an Convexität und Basis, 2 mal nur der erkrankten Seite.

In einem Falle wurden alte Adhäsionen der Pia erwähnt, in einem anderen sehnige Trübung derselben über dem Occipitallappen; beides Residuen früherer, resp. chronischer entzündlicher Reizzustände. In letzterem Falle bestand neben Kleinhirnabscess recht ausgedehnte eitrige perforative Pachymeningitis int. retrotymp. ohne eitrige Leptomeningitis. Die Uebertragung der Arachnitis war in den Fällen unserer Beobachtung 1 mal durch perforative Pachymeningitis epitymp. und 1 mal durch eitrige Labyrinthentzündung erfolgt und nur in Kuhn's [73]) Falle durch Perforation des Sinus angeregt. Die Hirnabscesse standen stets in unmittelbarem Zusammenhange mit dem erkrankten Knochen, meist durch gangränöse Gewebspartien und waren oberflächlich gelagert.

Epitympanale Eiteransammlungen haben wir 6 mal gesehen. Einmal war der Eiter durch ein thrombosirtes Vas petrosquam. direct aus der Pauke (III) nach vorn an die Schuppe überführt. Retrotympanale Abscesse sind 6—8 mal verzeichnet, davon 1 mal mit Sequester und 1 mal mit ulceröser Eröffnung der beiden verticalen Bogengänge. In den Fällen unserer Beobachtung war das Labyrinth ausnahmslos erkrankt, 2 mal eitrig, 2 mal verdickt und verfärbt. Bis auf einen sind alle frei von Lungenmetastasen. Nur W. Fox [70]) berichtet über einen Infarct der linken und Gangrän der rechten Lunge. In seiner Beschreibung macht aber die Bemerkung stutzig: „the clot did not extend into the intern. jug.“, was bei isolirter Sinus petr. sup.-Thrombose selbstverständlich erscheint. v. Tröltsch [71]) konnte einen thrombosirten Gefässstrang

vom Sinus durch den Hiatus subarc. zum Antrum hin verfolgen. In 3 unserer Fälle waren wohl Eiteransammlungen an der hinteren Felsenbeinwand nahe der oberen Kante die Ursache der Thrombose und in einem vierten am Tegm. tymp. In unseren Fällen, anscheinend auch in den meisten aus der Literatur, sind weder Arachnitis noch Hirnabscess vom thrombosirten Sinus verbreitet. Für die Entwicklung auf umgekehrtem Wege liegt kein Anhaltspunkt vor.

Wir sahen einen Kranken frei von Temperaturerhöhung trotz Kleinhirnabscess, bei einem anderen dieselbe erst kurz vor dem Tode durch Meningitis entstehen. Zwei zeigten während der kurzen Beobachtungszeit mässiges Fieber, einer mit Schüttelfrost (Arachnitis). In 3 Fällen aus der Literatur war Fieber mit Frost vorhanden (1 Lungeninfarct, 2 Arachnitis). Schwindel und Brechneigung traten 3 mal erst spät mit dem Ausbruch der Arachnitis auf.

Die ophthalmoskopische Untersuchung unserer Kranken zeigte 1 mal geschlängelte Gefässe, 2 mal normales Verhalten und wurde 1 mal unterlassen, bot somit keine diagnostisch verwerthbare Handhaben. Schwellung der Lider trat 1 mal direct nach der Operation auf und verschwand unmittelbar nach dem Verbandwechsel, war also auf Circulationsstörungen infolge der Operation zurückzuführen.

Die Thrombose des Sinus petros. sup. scheint für die Spontanheilung nicht ungünstig zu liegen; sie bleibt nicht selten auf kleine Abschnitte des Sinus beschränkt. Die so häufige Fistelbildung nach unten erhöht die Chancen der Heilung besonders bei breiter Eröffnung eines eventuellen extraduralen Abscesses. Sie zeichnet sich durch das Freibleiben von Lungen- und sonstigen Metastasen aus und scheint für sich allein ganz symptomenlos, auch meist ohne Fieber zu verlaufen und Veränderungen am Augenhintergrunde nicht zu machen. Die cerebralen Complicationen, in der Regel ohne Vermittlung des Sinus entstanden, führten den Tod herbei.

Sinus petr. inf.[5 22 36 76])

Thrombose dieses Sinus für sich allein fand ich in der Literatur drei verzeichnet und verfüge aus unserem Material über vier. Aus der Literatur[5]) wie von uns kann ich je eine Sinus petros. inf. und sup.-Thrombose anreihen (X). Von diesen 9 Fällen sind 6 rechts, 3 links. In einem Falle linksseitiger chronischer Otitis

purul. media et interna mit Cholesteatom zeigte sich der Sinus der rechten Seite erkrankt (Fall IX).

6 mal schliesst sich die Thrombose an chronische, 3 mal an acute Mittelohreiterung an. In den Fällen unserer Beobachtung liegt 4 mal ein Empyem des Warzenfortsatzes vor, 1 mal mit Cholesteatom im Antrum und Cavum (IX); in diesem und in einem zweiten Falle mit völliger Sklerose des Proc. mast. In einem Falle sind die Warzenzellen intact; die Mucosa im Antrum und Cavum erweist sich geschwollen und geröthet. Die Erkrankung hat sich hier, acut im Wochenbettfieber entstanden, nach der entgegengesetzten Seite des Schläfenbeins, nach der Pyramidenspitze ausgebreitet, mit Hülfe des N. facialis und petros. sup. maj. (Fall X). Operirt wurden 3 unserer Fälle. Bei den anderen 2 war vorwiegend die Pyramidenspitze erkrankt.

8 mal waren Erwachsene, 1 mal ein 5 jähriges Kind betroffen.

Die Thromben zeigten sich 5 mal eitrig, resp. jauchig zerfallen. In einem Falle war die Dura an der oberen wie hinteren Fläche von Eiter abgehoben und gangränös (Fall VI); in zwei Präparaten sahen wir die Dura an der Spitze der Pyramide, einmal nur in der mittleren, das andere Mal in der mittleren und hinteren Schädelgrube von Eiter und Granulationen umlagert (Fall VIII u. X).

In Paulsen's Bericht ist von einem Abscesse in der Foss. sigm. die Rede, während wir den Sinus transv. bei der Operation 1 mal verfärbt fanden. Das Labyrinth wurde im Interesse der Erhaltung der Präparate nicht in allen unseren Fällen untersucht; es war 1 mal als Totalsequester vorhanden (Fall VI) und zeigte sich in einem zweiten Falle (IX) doppelseitig erkrankt, in dem Ohre der operirten Seite mit stark verdickten und verfärbten Weichtheilen erfüllt, im horizontalen Bogengange fistulös durchbrochen, im Labyrinthe des anderen, dem thrombosirten Sinus petr. inf. gleichseitigen Ohres mit reichlichem Bluterguss erfüllt, wie auch im Mittelohr. Ferner wurde der Acusticus 2 mal stark eitrig infiltrirt gesehen, sowie im 5. Falle (VIII) die Stapesplatte zerstört, die Fen. ov. cariös und mit Eiter erfüllt gefunden. Man wird auch in diesen 3 Fällen eine eitrige Erkrankung des Labyrinths annehmen können.

Die Frage nach der Bedeutung des erkrankten Labyrinths für die Entstehung der Sinusthrombose ist schwer zu beantworten. In dem Falle IX scheint mir die Thrombose von Arachnitis pur. her entstanden zu sein. In drei Beobachtungen (VI. VIII. IX)

lagen sehr ausgedehnte Abscesse dem Sinus unmittelbar an und verursachten dessen Erkrankung.

Während von den Fällen aus der Literatur 2 ohne cerebrale Complicationen verliefen, fanden wir ohne Ausnahme Leptomeningitis.

Die Complicationen waren wie folgt:

Arachnitis 6 { 3 r. / 3 l.
Hirnabscess { Grosshirn r.[22]) / Kleinhirn l. (VI).
Hirnblutung { Grosshirn r. (VII) / Kleinhirn l. (VIII).

Die Arachnitis ist 1 mal an der Basis; von den übrigen über Convexität und Basis ausgedehnten Fällen werden 2 als gering bezeichnet. Im Fall VII ist sie von hämorrhagischem Charakter. Die Entstehung derselben ist 1 mal auf Pachymeningitis gangr. retrotymp. zurückzuführen (VI), bei den übrigen ist Fortleitung vom Labyrinth oder durch die Sinusphlebitis (X) anzunehmen.

Während der Kleinhirnabscess durch eine Fistel in directer Verbindung mit dem extraduralen Abscesse steht (VI), lagert der Grosshirnabscess im Corp. striat. und Thalam. optic.

Die eine der zwei Hirnblutungen umfasste in grosser Ausdehnung den entgegengesetzten Stirnlappen bis zum Corp. striat. (VII).

Lungenmetastasen wurden in 3 Fällen constatirt (IX).

Aus unserer Beobachtung zeigte nur ein Kranker (VII, hämorrhagisch-eitrige Arachnitis) hohes und anhaltendes Fieber; in 3 Fällen trat geringes Fieber erst kurz vor dem Tode auf mit der Entwicklung von Arachnitis, 1 mal mit Schüttelfrost am Ende der Operation und nachfolgendem Lungeninfarct durch die Jug. der nicht operirten Seite hindurch (IX). Ein Fall verlief nahezu ganz fieberfrei (VI). Paulsen's Fall ohne cerebrale und pulmonäre Complication verlief mit hohem Fieber. Fast stets sind Erbrechen und Fieber beobachtet, meist erst mit dem Auftreten von Arachnitis beginnend; in den anderen Fällen wohl der begleitenden Labyrinthaffection oder dem extraduralen Abscess zur Last zu legen. Schwellungen der Augenlider sind nicht verzeichnet. In Schwartze's[36]) Fall mit basilarer Meningitis war Ptosis vorhanden. Bei einem unserer Kranken (IX) war kurz vor dem Tode eine Lähmung der Pupillarfasern des rechten Oculomotorius (Mydriasis) und des Rect. int. des linken Oculomotorius eingetreten (Mening. bas.). Schon einige Tage früher bestand beim Blick nach rechts Intentionsnystagmus beider Augen, während

beim Blick nach links die Augen ruhig standen. Das ist der Grund, weshalb ich diesen Nystagmus der Labyrintherkrankung zur Last lege. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab in Stabsarzt Schwarze's[76]) Fall den Anfang einer Sehnervenentzündung, und bei unseren Kranken 1 mal Hyperämie und 1 mal (IX) leichte Stauung.

Soweit die Kleinheit des Materials eine Beurtheilung zulässt, liegt die Thrombose des Sinus petr. inf. für die Heilung ungünstiger, als die des petr. sup. In einem Drittel der Fälle sind Lungenmetastasen vorhanden, entsprechend der directen Einmündung in die Jugularis. Wir halten dafür, dass das differente Verhalten bezüglich der Metastasen bei der isolirten Sinus cav.-Thrombose und der auf den Sinus transv. ausgedehnten ebenfalls in dieser directen Communication zur Jugularis seinen Grund mehr hat, als darin, dass mit der Ausdehnung des thrombosirten Stromgebietes auch die Gefahr der Verschleppung wächst. In der grösseren Weite des Sinus liegt ein anderer Grund für die vermehrte Gefährlichkeit. Sie begünstigt sowohl die Ausbreitung nach dem Sinus cav., wie auch auf die weichen Hirnhäute, welche sich hier mehr als bei der Sinus petr. sup.-Thrombose vom septisch entzündeten Blutleiter aus befallen zeigen. Bemerkenswerth ist die grosse Zahl der Arachnitiscomplicationen in zwei Dritteln der Fälle. Für die Genese der Sinus petr. inf.-Thrombose scheint die Thatsache von Bedeutung zu sein, dass in allen Fällen unserer Beobachtung eitrige Labyrintherkrankung mit zum Theil sehr ausgedehnter Labyrinthnekrose vorliegt, und in 2 Fällen eine überraschend grosse Zerstörung an der Spitze der Pyramide, in unmittelbarer Nähe des Sinus petr. sup. und inf. Auch das ist ein Moment mehr zur Gefährlichkeit dieser Thrombose. Nicht nur der Sinus selbst ist unserer Einwirkung entzogen, sondern auch diese beiden anscheinend für die Entstehung der Thrombose so wichtigen Localisationen.

Aus der Thatsache der verhältnissmässig zahlreichen Lungenmetastasen ergiebt sich ein weiterer Unterschied gegen die Sinus petr. sup.-Thrombose, das Verhalten des Fiebers, das hier stärker auftritt, auch in den Fällen ohne Metastasen und Complicationen (Paulsen's Fall). Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigt uns 2 mal nur leichte Stauungszustände der Papille. Da in einem dieser Fälle Arachnitis vorlag, so erscheint es um so mehr zweifelhaft, ob diese Untersuchungsmethode ein verlässlicheres Merkmal für die Thrombose des Sinus petr. inf. bietet, als für die des petr. sup.

Casuistik.

II. Agathe Striem, 4 Jahre alt. Aufgenommen 4. Februar 1885. Operirt 6. Februar. Gestorben 10. Februar.

Klinische Diagnose: Links chronische fötide Mittelohreiterung.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Kleinhirnabscess. Thrombophlebitis sinus petros. sup. Hydroceph. int.

Seit 3 Wochen viel Durst, appetitlos, Schmerzen; seit 14 Tagen ab und zu Krampfanfälle. Die letzten zwei Tage Erbrechen, schwächlich, rhachitisch. Links hintere obere Wand des Meatus gesenkt. Schwellung am Warzenfortsatz besonders der hinteren Hälfte; Druckempfindlichkeit. Kein Fieber. Pupillen weit; Augen meist nach rechts gerichtet.

6. Februar Operation: Subperiostaler Abscess, Fistel am Warzenfortsatz etwas höher gelegen als der Meatus, wird erweitert und ausgeschabt. 7. Februar. Intensive Krampfanfälle. 8. Februar. Benommen, Puls unregelmässig. 9. Februar. Erbrechen. Kopf nach hinten gebeugt. 10. Februar. Nackensteifigkeit, Krampfanfälle. Nie Fieber oder Lähmungen. Puls meist recht frequent und unregelmässig (80—140). Ophthalmoskopischer Befund nicht erwähnt. Gestorben 10. Februar.

Section: In den Seitenventrikeln einige Esslöffel hämorrhagischer Flüssigkeit. In der linken Hemisphäre des Kleinhirns ein grosser scheusslich fötider, graugelber Abscess, mit einer kleinen Fistel gegen den Sinus petros. sup., in welchem ein dunkelblaugrüner stinkender Thrombus sitzt. Ein Sequester an der hinteren Wand der Pyramide, unmittelbar unter der oberen Pauke. An der über dem Sequester liegenden Wand des Sinus petros. sup. eine Fistel, durch welche also Verbindung mit der Operationshöhle besteht. Dura der hinteren Felsenbeinwand nicht perforirt oder verfärbt. Membranöser Vestibularinhalt stark verdickt, desgleichen membr. cochlea.

III. Gustav Garnatz, 38 Jahre alt. Aufgenommen 5. December 1891. Operirt 8. December. Gestorben 14. December.

Nach Erkältung infolge von Durchnässung vor 8 Wochen starker Schnupfen mit heftigem Niesen; danach Schmerzen im rechten Ohre und Schwerhörigkeit mit Sausen. Nach Paracentese Besserung des Sausens und Klopfens; Ohrenlaufen bis jetzt. Seit 3 Tagen wieder Schmerzen im rechten Ohre, über und vor demselben, zugleich mit dem Auftreten von Anschwellung über und vor dem Ohre und rechtsseitigem Kopfschmerz. Kein Schwindel, Uebelkeit oder Erbrechen.

5. December. 1. Untersuchung: Zunge belegt. Keinerlei Lähmungen. Pupillen gleich weit, reagiren prompt, ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Starke Anschwellung in der rechten Schläfe, am stärksten über dem Arc. zygom., die Anschwellung zieht sich rückwärts um das Ohr herum zur Spitze des Warzenfortsatzes, welcher am Planum sehr druckempfindlich ist, aber nicht an der Spitze. Gehörgang voller schleimigen Eiters, sehr verengt, in der Tiefe ganz verlegt infolge Schwellung der hinteren oberen Wand. Augenlider nicht geschwollen.

Flüstersprache r. 0,2 (1), l. 7,0 (Chokolade);
c per Knochenleitung nach rechts gehört. Rinne r. —, l. +;
c-Gabel r. per Luftleitung + 0, l. + 20;
per Warzenfortsatz r. + 10, l. + 14;
c^4-Hammergabel r. + 20, l. + 41.

Patient klagt zur Zeit über nichts, weder Schmerzen noch Sausen.

Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes nach rechtsseitiger acuter Mittelohreiterung mit extraduralem Abscess in der mittleren Schädelgrube, perforirt durch die Schuppe nach aussen.

6. December. Nachts viel Schmerzen in der rechten Kopfhälfte. Starke Eiterung. Bei Vals. starkes Perforationsgeräusch unter heftigem Schwindelgefühl. 7. December. In der Nacht wieder viel Schmerzen rechts im Kopfe, heute Morgen duselig und Schwindel. Kein Fieber. Puls ganz mässig frequent. 8. December. Gestern wieder viel Schmerzen, die Schwellungen grösser.

Aufmeisselung. Etwa 10 Cm. langer Schnitt im Bogen um die Muschel herum. Warzenfortsatz hyperämisch, am Planum eine Spur aufgetrieben. Von der Schuppe her dringt Eiter vor. Dicht über der Wurzel des Jochbogens ist die Schuppe von enger, mit Granulation durchwachsener Fistel durchbrochen. Aufmeisseln des Warzenfortsatzes vom Planum her. Unter einer sehr harten, compacten, 3 Mm. dicken Knochenschicht wird eine sehr grosse, mit dünnem Eiter und Granulationen erfüllte Höhle eröffnet, unten hinten vom Sinus begrenzt, der stellenweise frei, oder nur von papierdünner Knochenlamelle bedeckt ist. Sinus mit schwammigen Granulationen aufgelagert, bei deren Abschaben eine aussergewöhnlich starke Blutung erfolgt, offenbar aus einer Ven. diploica. Breites Eröffnen des Antrum, das ganz mit Granulationen erfüllt ist, welche aus der Pauke herauswuchern. Beim Erweitern der Wundhöhle quillt von oben hinten her noch reichlich dünner, nicht fötider Eiter hervor. Nach völliger Freilegung aller abgesackten, mit Eiter erfüllten Hohlräume haben wir eine unregelmässige, sehr grosse Höhle vor uns, medialwärts zum grossen Theile von Dura und Sinus begrenzt, letzterer nicht verletzt.

Erweitern der Fistel in der Schuppe, wo die mit Granulationen bedeckte Dura erscheint; Eiter fliesst nicht weiter nach. Wir vermögen den Weg des Eiters aus dem Warzenfortsatz in die mittlere Schädelgrube nicht nachzuweisen. Dauer der Operation 1 Stunde 5 Min. Starker Blutverlust.

9. December. Rechte Seite des Gesichts und besonders unteres Lid etwas angeschwollen. Verbandwechsel, weil durchgeblutet.

10. December. Gesicht abgeschwollen direct nach dem Verbande. Noch etwas rechts Kopfschmerz, Erbrechen. Schwindel beim Aufrichten fast ebenso stark, wie vor der Operation. Temperatur Abends 39,1. Verband. 11. December. Kein Fieber. Heftige Kopfschmerzen in der Nacht. Temperatur Abends 39,4. Steifigkeit und Schmerz im Genick. Ophthalmoskopisch keine Veränderung. Keine Lähmungen. Kopfschmerzen. Beim Aufrichten Uebelkeit und Schwindel. 12. December. Befinden besser. Sensorium frei. Schmerzen in beiden Waden. 13. December. Nachts sehr unruhig. Heute benommen. Hohes Fieber. Pupillen reagiren träge. Keinerlei Lähmung. 14. December. Morgens Exit. let.

Section. Arachnitis pur. der Basis und Convexität. Dura an der Innenfläche überall glatt und glänzend, an dem Defect der Schuppe gelblichröthlich verfärbt, in Stecknadelknopfgrösse ganz gelbweiss, wie nekrotisch, aber ohne Eiterauflagerung. Sinus petros. sup. mit eitrig zerfallenem Thrombus erfüllt, nach der Sella turc. zu leer, etwa in der Mitte seines Verlaufes kleine Fistel an der unteren Wand, auf einen Eiterherd zwischen Dura und hinterer Felsenbeinwand oberhalb des Sinus transv. führend, über welchen

die Dura innen glatt und etwas verfärbt, aussen mit Granulationen belegt wegzieht. Alle übrigen Sinus frei. N. acust. dext. stark durch Eiter aufgelockert und durchsetzt. Die übrigen Organe ohne Besonderes. Der Sinus transv. liegt theils frei, theils ist die Knochenplatte des Sulcus papierdünn und siebförmig durchbrochen, unten aussen eine starke Ven. diploica abgehend und nahe dem Sinus abgetrennt. An der hinteren Felsenbeinwand, etwa 3 Mm. vom Por. acust. int. beginnend und etwa 3 Cm. weit lateralwärts verlaufend, dicht unter der oberen Kante, ein 0,5—1 Cm. breiter, tiefer, mit Eiter und Granulationen erfüllter ulceröser Defect im Knochen, auf dessen Grunde der Can. semicirc. inf. in seinem ganzen oberen Schenkel und der Can. sup. im unteren Theil des hinteren Schenkels eröffnet liegt. Dieser Defect communicirt medialwärts mit dem Meat. acust. int. und lateralwärts mit der Operationshöhle im Warzenfortsatz, von wo die Sonde an der hinteren Wand des Antrums durch die erweichte, mit Granulationen durchsetzte Knochensubstanz in diesen Defect sich vorschieben lässt.

Trommelfell stark geschwollen und injicirt; kleine Perforation dicht hinter und unter dem Hammer durch etwas prominente Granulationen verlegt. Am Tegm. tymp. kein Defect oder nachweisbare Knochenerkrankung, dagegen führt ein stark entwickelter, thrombosirter Gefässstrang aus der Fiss. petrosquamos. in einer Knochenfurche zu der pachymeningitisch erkrankten Dura an der Schuppe und ist zweifellos der Träger der Eiterung aus der Pauke in die mittlere Schädelgrube.

Hier ist die Arachnitis, wie auch der Abscess an der hinteren Felsenbeinwand durch die Labyrintheiterung eingeleitet. Der extradurale Abscess in der mittleren Schädelgrube ist durch ein thrombosirtes Vas petrosquamos. hervorgerufen. Die Thrombose ist von dem unter dem Sinus gelegenen Abscess herbeigeführt.

IV. Hermann Grossheit, 12 Jahre alt. Aufgenommen 24. Juli 1891. Operirt 25. Juli. Gestorben 26. Juli. Beiderseits chronische Mittelohreiterung.

Seit 7 Jahren nach Scharlach-Diphtherie beiderseits Ohrenlaufen. Nie Beschwerden. Seit 8 Tagen Schmerzen vom linken Ohre in die linke Kopfhälfte ausstrahlend. Fieber. Kein Schwindel oder Brechneigung. Appetit gut. Nachts stets grosse Unruhe, gestern Abend zum ersten Mal Erbrechen, heute Morgen wieder, Nacht sehr schlecht. Erst seit gestern bettlägerig. Heute Schüttelfrost. Sprache und Besinnung bis gestern völlig klar, seit heute somnolent. Die Schwerhörigkeit stets beträchtlich, aber seit heute so vermehrt, dass er fast gar nichts hört.

24. Juli. 1. Untersuchung. Abgemagerter Mensch von elendem, icterischem Aussehen, völlig bewusstlos, oft aufschreiend; auf Anrufen nicht reagirend. Genick nicht steif. Kopf frei beweglich. Keine Lähmungen oder Reizerscheinungen. Lebhafte Reaction gegen Kneifen an beiden Extremitäten. Grosse Hyperästhesie am Kopfe. Grosse Unruhe. Lässt unter sich. Ophthalmoskopisch: Venen geschlängelt. Papillen scharf umgrenzt.

Beiderseits der Proc. mast. äusserlich gesund, zeigt links geringe Druckempfindlichkeit. Beiderseits Gehörgang eng, mit Epithelmassen angefüllt; rechts Pauke ganz verödet, Mbr. tymp. völlig defect. Links hintere obere Gehörgangswand so stark geschwollen, dass der Meatus verlegt ist, etwas fötider Eiter. Temperatur 39, Puls 116.

25. Juli. Nacht sehr unruhig; liegt stets auf der linken Seite des Kopfes.

Diagnose: Empyem des linken Warzenfortsatzes, wahrscheinlich mit Leptomeningitis pur.

Trepanation: 6—8 Mm. unter einer sehr harten und compacten Knochenschicht erscheint Eiter, der bei tieferem Eindringen in grosser Menge aus einer ausgedehnten Höhle quillt. Diese Höhle wird in ihrem ganzen Umfange freigemeisselt, desgleichen die Pauke unter Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand. An den Wänden der grossen Knochenhöhle sitzen Granulationen erweichter Knochensubstanz auf. Ausschaben, bis harter Knochen erscheint. Im Tegm. antri und zwar ziemlich hinten und medialwärts gelegen ein Defect von Linsengrösse mit verfärbten Rändern. Dura dunkel verfärbt. Breite Freilegung der Dura durch Fortmeisseln des unteren Theiles der angrenzenden Schuppe, unter welcher die Dura sehr verdickt, von dunkelrother Farbe und mit fibrösen Auflagerungen gefunden wird. Fortmeisseln des Tegm. antri, über dem die Dura dieselben Veränderungen und an der Stelle des ursprünglichen Defects graugelbe Verfärbung zeigt. Dura stellenweise weiss durchscheinend, bei Palpation von sehr weicher Consistenz, schwach pulsirend. Breite Incision an der unteren Fläche. Ablösen der Dura. Pia sehr blutreich. Incision an der unteren Fläche des Schläfenlappens. Kein Eiter, sehr erweichte Hirnsubstanz quillt vor. 5 Stunden nach der Operation: liegt ruhig da, ohne etwas zu sprechen. Keine Facialislähmung, dagegen sind die rechten Extremitäten offenbar paretisch, reagirt schwächer auf Kneifen, als vor der Operation.

26. Juli. Morgens 6 Uhr Exit. let.

Section. Bei dem Ablösen der Dura quillt von der linken Hemisphäre sehr reichlich stark fötider Eiter unter der Dura hervor. An der ganzen Convexität liegt die Arachnoides unter einer dicken, leicht abstreifbaren Eiterschicht glatt und gut durchscheinend da, an der medialen Fläche mit dicken Pseudomembranen bedeckt, welche auch der unteren Fläche des Occipitallappens aufliegen. Die Arachnoides der ganzen rechten Hemisphäre ist über den Furchen ödematös. Die obere Fläche des linken Tentorium stark gelbgrün verfärbt, mit Eiter und Pseudomembranen bedeckt. An der unteren Fläche des Schläfenlappens ist die Arachnoides völlig glatt, ohne Injection oder Eiterbelag auch um die Incision, welche 2,6 Cm. tief in den Schläfenlappen aufwärts dringt, in keiner Berührung mit den Ventrikeln, an den Wänden etwas hämorrhagisch. Nur entsprechend einer kleinen Perforation in der Dura hinter der Incision ist die Arachnoides dunkelschwärzlich-gelbgrünlich verfärbt und die Hirnsubstanz dunkel pigmentirt. Etwa $^3/_4$ Cm. hinter der Incision in der stark grün verfärbten Dura nahe der oberen Pyramidenkante liegt eine schrotkorngrosse Perforation. Der Sinus petros. sup. in der Mitte mit eitrig zerfallenem, grünlichem Thrombus erfüllt und an seiner vorderen unteren Wand nach dem Tegm. tymp. zu fistulös perforirt. Der Knochen unmittelbar unter diesen beiden Durchbruchsstellen gesund. Die Dura rings um die Incision mit Eiter belegt; sehr verdickt durch Auflagerung von Granulationen an der Aussenfläche. Alle anderen Sinus frei; ebenso die Hirnbasis. Linker Acusticus verdickt. Membran. Vestibular-Inhalt und cochlea gelblichweiss, undurchsichtig, verdickt, Alles in höherem Grade, als auf der rechten, offenbar auch kranken Seite.

V. Auguste Strakow, 24 Jahre alt. Aufgenommen 20. September 1891. Operirt 21. September. Gestorben 22. September. Beiderseits chro-

nische fötide Mittelohreiterung mit Cholesteatom, rechts mit Empyem des Warzenfortsatzes.

Patientin hat in ihrer Kindheit Masern gehabt, wonach Schwerhörigkeit aufgetreten sei, aber angeblich kein Ohrenlaufen. Erst seit etwa ½ Jahre leide sie an Otorrhoe. Vor 10 Wochen ein Polyp aus dem linken Ohre entfernt, vor 2 Tagen aus dem rechten Ohre. Die Schwerhörigkeit seit 4 Wochen grösser. Seit 8 Tagen Kopfschmerzen, in den letzten 4 Tagen unerträglich, besonders des Nachts. Seit 8 Tagen kein Appetit. Obstipation. In den letzten Tagen viel Durst; kein Frost. Keine Uebelkeit und Erbrechen.

20. September. 1. Untersuchung. Befund: gut genährt; Gesichtsfarbe ganz leicht gelblich. Zunge stark belegt. Pupillen gleich weit, reagiren gut. Keine Lähmungserscheinungen. Kein Schwindel oder Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Augen. Puls 88. Temperatur 38,7—37,1—38,2. Die Bewegung des Kopfes um die Längsaxe ist etwas ungelenkig und steif und verursacht beim Drehen nach rechts etwas Schmerz unterhalb des Warzenfortsatzes und nach hinten von demselben. Die Bewegung um die transversale Axe sehr erschwert. Jugularis ohne Besonderes. Im ganzen Kopfe ein heftiges Reissen und Klopfen, am meisten im Hinterkopfe. Schwindelgefühl nur zeitweise und gering. Keine Ohrenschmerzen. Der Proc. mast. beiderseits äusserlich gesund, ohne Schwellung und Druckempfindlichkeit. Im rechten Gehörgange bröckliger, sehr fötider Eiter; nach dem Ausspritzen erscheint der Gehörgang eng, die obere Wand stark gesenkt in der Tiefe des Meatus. Trommelfell anscheinend völlig defect. Linker Gehörgang weit. Am oberen Pol und an der oberen Gehörgangswand liegen in einem cariösen Defect eingedickte Eitermassen; der untere Theil des Trommelfells verdickt und mit Kalkablagerung versehen; der hinterste Rand etwas wulstig prominent.

Flüstersprache l. 0,5 (12), r. 0,1 (1).

c-Gabel per Knochen nicht lateralisirt. Rinne beiderseits —.

c-Gabel per Luft nicht gehört, dagegen vom Warzenfortsatz gut und lange. fis^4 links fast bis zu Ende, rechts nicht ganz so gut gehört.

21. September. Nacht sehr unruhig. Delirien. Erbrechen. Heftiges Kopfreissen, besonders im Hinterkopfe und nach rechts herüber. Sensorium völlig klar. Hals unverändert steif. Puls 90. Temperatur 37,1. Riesig fötide Otorrhoe. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes.

Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes, complicirt wahrscheinlich mit Meningitis.

Operation in Chloroformnarkose. Periost sehr adhärent. Planum kaum merklich abgeflacht, in Farbe etwas bläulichweiss. Aufmeisseln am Planum, direct mit Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand. Unter einer dicken und harten Corticalis wird eine grosse, sehr weit nach hinten reichende Höhle freigelegt, angefüllt mit Eiter und riesig fötiden, käsigen Massen (zerfallenen Cholesteatommassen) und Granulationen, welche dem Knochen aufsitzen. Oben wird die Höhle bedeckt von dem papierdünnen Tegm. tymp. An der Umschlagsstelle der lateralen Schädelwand in das Tegm. antri liegt die sehr tief abwärts reichende Dura frei, sehr verdickt, von flachen Granulationen aufgelagert. Diese pachymeningitische Veränderung setzt sich medialwärts noch eine Strecke weit über das Tegm. tymp. fort, welches theilweise fortgebrochen wird. Die knöcherne obere Gehörgangswand fortgemeisselt, ebenso die hintere, die übrigens an ihrem tympanalen Ende cariös angefressen

ist. Ausschaben der reichlich in der Pauke vorhandenen, zum Theil missfarbigen Granulationen. Ein kleiner Rest des Hammers vorhanden und entfernt. In der vorderen Gegend des Zirkelkanals eine breite exostotische Auflagerung, so dass nur ein ganz schmaler Gang aus dem Antrum zur Pauke geführt hat. Die Exostose wird abgemeisselt, darunter erscheint der glänzende convexe Bogen des knöchernen Bogengangs, durch den der membranöse Kanal schwach bläulich durchschimmert. Die Labyrinthwand in der Pauke von unregelmässiger Oberfläche mit tiefen Eingrabungen durch Granulationen. Stapes nicht gesehen. Pauke nicht gross. Bei der weiteren Freilegung der Höhle wird der Sinus $^1/_2$ Cm. weit freigelegt, ebenfalls verfärbt. Keine Pulsationen der Dura oder des Sinus. Im hintersten Abschnitte der Knochenhöhle wird in der hinteren Wand des Felsenbeins eine Fistel gefunden, etwa 2 Mm. messend, durch welche die Sonde nach hinten auf die Dura kommt. Erweitern der Fistel mit dem Löffel, um zu sehen, ob keine Eiterverhaltung vorliegt. Die Dura erscheint durch eine dünne Granulationsschicht vom Knochen abgehoben. Kein Eiter mehr gefunden. Nach der Operation sehr grosse Unruhe. Heftige Kopfschmerzen. Abends Respiration unregelmässig. Puls 62. Sensorium ziemlich frei. Keine Lähmungserscheinungen. Exit. let. $12^1/_4$ Uhr Nachts.

Section 22. September $9^1/_2$ Uhr Morgens. Dickes Fettpolster. Dura stark am Schädelknochen verwachsen. Pia gut durchscheinend, über dem rechten Occipitallappen leicht wolkig getrübt. Die Gyri leicht abgeplattet, die Furchen leicht verstrichen. Bei der Herausnahme des Hirns zeigt sich das rechte Tentorium gelbgrünlich verfärbt. Zwischen Sinus transversus und Sinus petros. sup. ist die Dura an der hinteren Felsenbeinwand stark grün verfärbt, von einer Fistel durchbohrt, welche in die bei der Operation gefundene Knochenfistel führt. Ringsum ist die cerebrale Fläche der Dura mit Eiter bedeckt und grünlich verfärbt. Sinus petr. sup. im lateralen Drittel thrombotisch geschlossen und über der Fistel in der hinteren Felsenbeinwand ebenfalls von einer feinen Fistel durchbohrt. Acusticus makroskopisch frei. Arachnoides zeigt an der vorderen Kleinhirnfläche einen circumscripten, leicht abstreifbaren fibrinösen Belag, und entsprechend der Duralfistel grünliche Verfärbung mit eng umschriebener Gangrän, hier in einen nur von ca. $1^1/_2$ Mm. dicker Hirnsubstanz begrenzten Abscess führend, der etwa drei Viertel der rechten Kleinhirnhemisphäre einnimmt, mit stark fötidem, grünlichem Eiter erfüllt, von lockerer, 2 Mm. dicker, mit zahlreichen Punkten eingetrockneten Blutes besäter, scharf gegen die Hirnsubstanz abgegrenzter Wand umgeben ist.

Leber etwas verfettet, Herz mit starken Fettauflagerungen versehen, Muskel kräftig. An den übrigen Organen nichts Besonderes. Der obere Bogengang intact, der untere geschwollen. Weichtheile und Vestibulum geschwollen und saftreich, bei Druck auf den Acusticus im Grunde des freigelegten Meatus quillt sowohl aus den Nerven durch einen Riss der Scheide, wie aus dem Vestibulum reichlich hämorrhagische Flüssigkeit. Die knöcherne Vestibularwand besonders vorn schmutzig grau verfärbt, sehr saftreich. Die mediale Paukenhöhlenwand mit stark granulös geschwollener Mucosa bedeckt, in welcher der Stapes gut beweglich liegt.

Die Fistel in der Dura war leider bei der Operation nicht gefunden. Bei der constatirten Pachymeningitis ext. pur. wäre es richtiger gewesen, durch Fortnahme der ganzen hinteren Felsenbeinwand die erkrankte Dura vollstän-

dig freizulegen. Wir lassen uns seither in ähnlichen Fällen solche Zurückhaltung nicht mehr zu Schulden kommen. In allen Fällen von Durchscheinen des membranösen Bogengangs durch den knöchernen als dunkler Streifen dürfte derselbe erkrankt sein.

VI. Hermann Schmidt, 54 Jahre alt. Aufgenommen 14. October 1884. Operirt 20. October. Gestorben 29. December.

Klinische Diagnose: Links chronische Mittelohreiterung, desgleichen rechts.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Kleinhirnabscess, Thrombose des Sinus petros. inf., Arachnitis pur.

Infolge von Nervenfieber im Alter von 8 Jahren beiderseits Ohrenlaufen. Nach Erkältung am 3. October Schmerzen im linken Ohre, besonders stark des Nachts. Seit 8 Tagen links Facialislähmung.

Befund: Rechts chronische Mittelohreiterung. Linke obere Wand des Meatus stark gesenkt. Warzenfortsatz äusserlich normal. Druckschmerz besonders im Unterkiefer-Warzenfortsatzwinkel. Kein Fieber.

Rechts Flüstersprache 0,2 (3), links mässig laute Sprache am Ohre.

Rechts fis^4 — 14, c beiderseits am Ohre nicht gehört.

Links fis^4 — 25.

c an der Stelle des Aufsetzens am Schädel gehört ($2\frac{1}{2}$ Stunden vor dem Exitus).

20. October. Temperatur 38,5. Die Schmerzen werden stärker. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, etwa 2 Cm. tief bei völliger Sklerose. Operation sistirt, ohne Antrum zu finden. 22. October. Unter dem Lob. aur. diffuse schmerzhafte Schwellung, die am 26. October geschwunden ist. Starke Eiterung. 28. October. Nachts heftige Schmerzen. 4. November. Meatus voller Granulationen, ausgeschabt. 28. November. Wiederholt Aetzen mit Arg. nitr. Anfang December. Grosser Wechsel im Befinden. 8. December. Schmerzen im linken Kiefergelenk. 27. December. In der Nacht heftige Schmerzen, Tags Schwindel, beim Aufsitzen stärker. 28. December. Nachts häufiges Erbrechen. Puls 80. Schmerz im Genick. 29. December. Somnolent. Gestorben.

Section (Dr. Barth). Leichte Arachnitis pur. convex. sin. Starkes Oedem der Pia. In der linken Kleinhirnhemisphäre grosser Abscess mit fötidem, grünem Eiter, umgeben von dünner, verfärbter Rindenschicht, an der Vorderfläche fistulös zerstört, entsprechend einer Fistel der Dura an der hinteren Pyramidenwand, welche hier in der Gegend des unteren Bogengangs eine stark nekrotische Zerstörung zeigt. Dura stark verfärbt und durch Granulationen und Eiter vom Knochen abgehoben, desgleichen an der Em. arcuat. Das ganze Labyrinth nekrotisch und allseitig durch eine unregelmässige Fissur vom Knochen ringsum abgegrenzt, ausser gegen den Boden der Paukenhöhle. Der untere Bogengang ist breit fistulös eröffnet, weniger breit der obere. Die Lücke zwischen dem eröffneten unteren Bogengange und dem Sulc. sigm. führt ab- und lateralwärts in einen kirschgrossen Hohlraum zur Basis, in welchem ein grosser Sequester mit dem Can. Fallop. vom Boden der Paukenhöhle ab freiliegt. Die untere vordere Gehörgangswand bis in die Pauke als loser Sequester. Bulb. jug. verfärbt, nicht thrombosirt. Im Sinus petros. inf. ein Thrombus. Unter dem Tegm. tymp. ein kleiner, loser Sequester. Die Gehörknöchelchen, Hammer und Amboss stark cariös und in Granulationen einge-

bettet. Der Stapes wie ein macerirter Knochen frei von Weichtheilen, hier und da angenagt. Die Weichtheile unter dem knöchernen Gehörgang und unter dem For. jugul. graublau verfärbt, gangränös und stinkend. Acusticus und Facialis stark aufgelockert. Am Hiatus can. Fallop. apert. sup. ebenfalls Eiter und verfärbter Knochen. Der Warzentheil völlig sklerotisch rings um die 1,7 Cm. tiefe Operationshöhle. Ueber die anderen Organe hat sich die Autopsie nicht erstreckt.

VII. Ernst Walter, 37 Jahre alt. Aufgenommen 16. Juni 1885. Operirt 17. Juni. Gestorben 26. Juni.

Klinische Diagnose: Rechts chronische Mittelohreiterung.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Arachnitis pur. haemorrhag., Apoplexia haemorrhag. lob. front. sin., Thrombosis continuat. s. sag., Thrombophleb. sinus petr. inf. dext.

Seit Kindheit rechts Ohrenlaufen. Seit 4 Wochen Schmerzen in Stirn und hinter dem rechten Ohre. 22. Mai. Wilde's Incision. Seit 2—3 Tagen Frösteln bis Schüttelfrost. 16. Juni. Fahle Gesichtsfarbe. Zunge belegt. Hohes Fieber (39,7). Puls 120. Grosse Schwäche. Am Warzenfortsatz Schwellung und Druckempfindlichkeit, eine Fistel.

Membr. tymp. fast ganz zerstört. Hinten oben am Annul. tymp. Granulationen.

Rechts laut geschrieen am Ohre (6), Flüstersprache links 0,1 (Friedrich).

c vom Schädelknochen nicht lateralisirt. Rinne rechts —, links +.

Rechts fis^4 — 28, c^4 (kleine Gabel) am Ohre nicht gehört.

17. Juni Operation. Fistel im Warzenfortsatz mit Löffel und Meissel erweitert, führt ins Antrum. 18. Juni. Befinden besser. 19. Juni. Urin per Katheter entleert. 20. Juni. Ohr- und Wundsecret übelriechend, Sensorium etwas benommen. Temperatur 38,7—40,2. 21. Juni. Phantasirt. 24. Juni. Ebenso; Puls 140. Kein Strabismus, kein Erbrechen. 25. Juni. Agonie. 26. Juni. Gestorben.

27. Juni Section (Dr. Israel). Dura am Schädel fester, als normal. Im S. sagitt. ein erbsengrosser, entfärbter Thrombus, aus einer Piavene fortgesetzt, neben dem sich noch ein kleiner Eitertropfen zeigt. Pia zeigt an der Convexität, besonders vorn und an der Basis, ausserordentlich starke eitrige Infiltration, an der Medulla und besonders an der Kleinhirnbasis hämorrhagische Beimengungen, ebenso an den Frontallappen, wo sie links mit einer hühnereigrossen bis zum Corp. striat. reichenden und mit Trümmern der Nervensubstanz fest geronnenen Hämorrhagie zusammenhängt. In beiden Seitenventrikeln, besonders rechts und im 4. Ventrikel, theils flüssiges, theils geronnenes Blut. Die Blutung stammt aus einem Aste der rechten Art. foss. Sylvii; rechter N. acust. und Gg. Gass. stark eitrig infiltrirt und im rechten Sinus petr. inf. im vorderen Theile ein geschichteter Thrombus, nahe dem Clivus Blum. eitrig durchsetzt; letzteres 50-Pfennigstückgross cariös mit abgehobener Dura. Myocarditis, Nephritis, Splenitis et Hepatitis parenchym. Oedema et Hyperaemia pulm. Oberer Bogengang, Vestibulum, Cochlea frei von Eiter. Operationskanal in das Antrum führend; Amboss fehlt. Hammer in Granulationsgewebe eingelagert.

VIII. Frau Glück, 46 Jahre alt. Aufgenommen 23. December 1885. Gestorben 27. Januar 1886.

Links subacute eitrige Mittelohrentzündung.

Vor 4 Wochen acut erkrankt mit Sausen, Ohrenreissen und Schwerhörigkeit ohne bekannte Ursache. Nachts stets schlaflos. Seit 14 Tagen Ohrenlaufen. Manchmal Frost und Hitze. 23. December. Trommelfell stark verdickt, geröthet, Perforation unten, schleimige Eiterung. Warzenfortsatz stark druckempfindlich, keine Schwellung oder Röthung. 25. December. Schmerz in der rechten Stirngegend. 2. Januar. Immer noch Kopfschmerzen, schläft aber gut. 7. Januar. Geringe Eiterung. Trommelfell viel blasser. 21. Januar. Perforation geschlossen. Flüstersprache 1,0 (Friedrich).

25. Januar. Starker Kopfschmerz; Temperatur heute früh 39,2. Zunge stark belegt. Foetor ex ore. Stuhl regelmässig. Stärkere Ohreiterung. Warzenfortsatz nicht druckempfindlich. Sensorium sehr benommen und verworren. Blick starr. 26. Januar. Ohr trocken. Paracentese: schleimig-seröse Flüssigkeit. 27. Januar. Gestern und heute Nacht lief fortwährend eine wasserklare Flüssigkeit aus dem Ohre ab. Benommen. Grosse Unruhe. Abends Cornea trüb und glanzlos. Nie Erbrechen, öfter Singultus.

Section (Dr. Grawitz). Pia an der Basis und Convexität stark grünlich-gelb eitrig infiltrirt, so dass die Nerven und Gefässe überall in sulzige Gewebsmassen eingebettet sind. Am linken N. acusticus haftet bei der Herausnahme ein grösserer Eiterpfropf. Im Kleinhirn, im Bereiche der eitrig infiltrirten Fortsätze der Pia, eine bohnengrosse dunkelrothe Hämorrhagie. An der Spitze des linken Felsenbeins, unmittelbar neben dem linken Sinus cav., eine cariöse Stelle, welche beim Bespülen mit Wasser einen intensiven Geruch nach Schwefelwasserstoff verbreitet. In den Warzenfortsatzzellen sehr viel Schleim und Eiter; Mucosa stark geschwollen; die ganzen Räume mit einer viscösen Masse angefüllt. Antrum voller Granulationen. Trommelfell verwachsen mit der Innenwand unterhalb der Fen. ov., Hammer und Amboss in Granulationen eingebettet. Stapesplatte zerstört. In der Fen. ov. gelbe Flüssigkeit, unterer Rand der Fen. ov. cariös. Die Wände des Can. carot. bläulich-grün verfärbt, sehr erweicht. Der hintere nach der hinteren Schädelgrube gelegene Theil der Pyramidenspitze zerstört, ein grosser Knochendefect mit Granulationsgewebe gefüllt. Sinus petr. inf. thrombosirt.

IX. Otto Misch, 27 Jahre alt. Aufgenommen 28. December 1891. Gestorben 1. Januar 1892.

Klinische Diagnose: Links chronische fötide Mittelohreiterung.

Seit 1886 von Zeit zu Zeit links Ohrenlaufen. 1886 kurze Zeit Wechselfieber und Schmerzen im Kiefergelenk. Juni 1891 Ohrpolypen extrahirt, später noch einige Male. Vor 4 Wochen 8 Tage lang Kopfschmerz über dem linken Auge, seit einigen Tagen im ganzen Kopfe. Seit 14 Tagen (3 Tage nach Galvanokaustik der rechten Nase) Schmerzen im linken Ohre und stärkeres Ohrenlaufen. In den letzten 8 Tagen heftige Schmerzen besonders über dem linken Auge und um die Ohrmuschel herum; die letzten Nächte schlaflos vor Schmerzen. Schwindel zum ersten Mal, nachdem die Nase gebrannt war, sich unregelmässig wieder einstellend, seit 4 Tagen beständig: sofort beim Kopfaufrichten taumelig, als wenn sich Alles im Kreise von links nach rechts drehe. Seit Wochen ein starkes helles zischendes und klingendes Geräusch im linken Ohre. Gehör links stets schlecht.

28. December 1. Untersuchung: Abgemagert, ikterisch, schwer krankes Aussehen. Puls 74. Temperatur 37,1. Respiration gleichmässig, Zunge stark belegt. Obstipation. Rechte Pupille grösser als die linke, reagiren beide

gut. Beim Blick nach rechts mässig starker, horizontal (nach rechts) zuckender, auch etwas rotatorischer synchronisch-bilateraler Nystagmus, beim Blick nach links gar nicht oder nur ganz schwach. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Keine Hemianopsie. Gang schwankend nach rechts und links. Beim Stehen mit geschlossenen Augen Schwanken nach links. Gute Beweglichkeit des Kopfes um die verticale Axe, sehr erschwert um die transversale und mit Schmerzen im Genick und Auge verbunden. Gegend der linken Jugularis im ganzen Verlaufe druckempfindlich, desgleichen in erheblichem Maasse der Warzenfortsatz, besonders an der Spitze, auch etwas die Schuppe. Keine Schwellung. Linker Gehörgang völlig verlegt in der Tiefe infolge Schwellung der hinteren oberen Wand, fötider Eiter. Rechtes Ohr ohne Besonderes.

Links Flüstersprache am Ohre (20), rechts 8,0 (Bismarck).

Rinne links —, rechts +. c-Gabel von der Medianlinie nach beiden Ohren gleich stark gehört.

c-Gabel links per Luftleitung + 0, per Warzenfortsatz + 10″.

c-Gabel rechts per Luftleitung + 18″, per Warzenfortsatz + 10″.

c^4-Hammergabel links + 14″, rechts + 30″.

Starke Schmerzen im ganzen Kopf. Seit heute Erbrechen. Schwindel. Puls 64. Temperatur 37.

29. December. Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes: Zwischen der hinteren membranösen und knöchernen Gehörgangswand viel Eiter, keine Fistel in der knöchernen Wand, welche grünlich verfärbt ist. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes unter Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand. Völlige Sklerose, mässige Hyperämie. In grosser Tiefe wird das Antrum eröffnet, aus welchem reichlich fötider Eiter quillt. Wie stets üblich, unter Anlegen einer sehr grossen Eingangsöffnung werden Antrum und Cavum vollständig freigelegt, nach hinten bis an den Sinus, der in geringer Ausdehnung freiliegt und gelbgrünlich verfärbt ist; ferner unter Fortmeisseln der oberen Gehörgangswand bis ans Tegm. tymp. und der hinteren sammt dem Marg. tymp. post. bis ins Niveau der hinteren Paukenhöhlenwand, welche mit dickem Granulationspolster bedeckt war. Antrum sehr gross, desgleichen der obere Abschnitt der Pauke. Beide erfüllt mit fötiden, zerfallenen Cholesteatommassen. Ueber die Prominenz des horizontalen Bogengangs ein schmaler Riss von glasig-grüner Farbe. Im Tegm. tymp. ein kleiner Defect, aus dem ein Tropfen Eiter abfloss. Breite Fortnahme des Tegm. tymp., Dura grünlich verfärbt, aber frei von Eiter. Beim Tupfen an der Labyrinthwand Facialiszucken. Während der Operation Schüttelfrost. Nach der Operation Schwindel, ein Gefühl, als wenn er auf dem Kopfe und die Beine in der Luft ständen. Facialis intact. Hohes Fieber (39,7).

30. December. Nystagmus unverändert, grosse Nackensteifigkeit. Temperatur 38,2—39,6. c von der Medianlinie nach rechts gehört.

31. December. Benommen, grosse Unruhe. Linkes Auge steht scharf nach aussen. Beide Pupillen weit, ohne Reaction. Ophthalmoskopisch leichte Stauung mit etwas Verwaschensein der Pupillengrenzen. Temperatur 39,5 bis 39,6. 1. Januar 1892. Exitus letalis.

2. Januar Section (30 Stunden p. m.). Beide Lungen zeigen Adhäsionen. Leichte Bronchopneumonie. Im Unterlappen derber, subpleuraler Infarct von braunrother Farbe und etwa 2½ Cm. Durchmesser an der Basis. Milz sehr

weich. Arachnoides in den Sulci eitrig infiltrirt, besonders seitlich; an der Basis der Medulla und Pons stark getrübt, eitrig infiltrirt und mit fibrösen Auflagerungen versehen. Beide Sinus transv. frei, wie auch der Sagitt. sup., desgleichen der petros. inf. sin. Dagegen im Sinus petros. inf. dext. ein eitrig zerfallender, grünlich verfärbter Thrombus. Dura am Tegm. tymp. frei von Eiter, glatt, etwas grünlich verfärbt auf kurze Strecke über dem Defect im Knochen; an der Aussenseite mit granulösen Auflagerungen versehen. Der linke Acusticus sehr aufgelockert. In der Sella turcica missfarbige, eitrig zerfallene Massen. Am Clivus Blumenbach. ist der Knochen grünlich verfärbt. Der Befund am Schläfenbein entspricht dem Befunde bei der Operation, insbesondere der Riss im horizontalen Bogengange. Oberer Bogengang ohne Besonderes. Vestibulum grünlich verfärbt und in seinem membranösen Inhalt geschwollen. Stapesplatte leicht beweglich. Der membranöse horizontale Bogengang geschwollen. Die Cochlea mit glasigem Schleim erfüllt. Rechtes Trommelfell blutig schwarzroth durchscheinend, nicht geschwollen, oberer Bogengang dunkel durchscheinend, Tegm. tymp. hochstehend, nicht aufgetrieben, auch vielfach dunkel durchscheinend. Acusticus ohne Verfärbung bis zur Lam. cribr. Im Vestibulum, oberen Bogengang und Cochlea verdeckt schwarzbraunes Secret die in gleicher Weise verfärbten und geschwollenen Weichtheile. Tegm. tymp. sehr dick infolge reichlicher Entwicklung spongiöser Knochensubstanz, die zum Theil mit hämorrhagischem Inhalt gefüllt ist. Im unteren Abschnitt der Pauke schwarzbrauner hämorrhagischer Erguss. Antrum leer.

Diese Beobachtung giebt zu einigen Bemerkungen Veranlassung. Von Interesse ist das Freisein der Sinus der ohrkranken Seite bei Druckempfindlichkeit der Jugularis und die Thrombose des gegenseitigen Sinus petros. inf. Wir erklären den Zusammenhang derart, dass die eitrige Arachnitis durch Fortleitung vom Labyrinth längs des Acusticus entstanden ist und secundär schon vor der Operation die eitrige Thrombose veranlasst hat. Von dieser Thrombose geht die pulmonäre Metastase aus, kurz vor oder während der Operation. Wahrscheinlich verdankt die hämorrhagische Affection von Labyrinth, Mittelohr u. s. w. der Thrombose ihre Entstehung kurz vor dem Tode. Die beginnende Neuritis optica ist wohl auf Rechnung der eitrigen Leptomeningitis zu setzen. Es bedarf nicht des Hinweises, dass der synchronische bilaterale Nystagmus nicht als basale Affection zu denken ist. Nach meiner Ansicht ist er durch Reflexwirkung von Seiten des erkrankten Labyrinthes entstanden. Dagegen ist die Lähmung des linken Rect. int. und der pupillaren Fasern beider Oculomotorien als basale Affection durch die Arachnitis aufzufassen. Beim Arbeiten in grosser Tiefe und zum Erkennen feiner Veränderungen, z. B. am horizontalen Bogengang, hat sich das elektrische Licht während der Operation sehr bewährt. Man ist

in der Lage, unmittelbar am Facialis in so grosser Sicherheit und Ruhe arbeiten zu können, dass man in seltenen Fällen nur durch Facialiszucken gemahnt wird.

X. Frau Schmidt, 32 Jahre alt. Aufgenommen 6. December 1891. Gestorben 18. December.

Klinische Diagnose: Rechts acute eitrige Mittelohrentzündung.

Anamnese. Am 1. October Niederkunft. Sehr schwere Geburt (Kopf abgerissen), Wochenbettfieber. Am 7. October plötzlich Schwindel, Gefühl von Verstopftheit im Ohr, Schwerhörigkeit; eine Woche später Schmerzen im rechten Ohr und rechter Kopfhälfte; bis dahin stets ohrengesund. Seit fünf Wochen beständig Schmerzen in der rechten Kopfseite. Vor 4—6 Tagen wieder Schwindel, vor 2 Tagen Erbrechen, sehr viel Schwindel und Ohrensausen. Vor 5 Wochen rechts Facialislähmung, welche seit 3 Wochen wieder geschwunden ist. Obstipation seit 9 Wochen. Kein Geschmack. Kein Appetit. Kein Ohrenlaufen.

1. Untersuchung 6. December. Blasses Aussehen. Starker Foetor ex ore, Zunge belegt. Pupillen gleich weit, reagiren prompt. Kein Fieber. Puls frequent. Keinerlei Lähmung, besonders nicht des Facialis. Obstipation, öfter Aufstossen, etwas Schwindel, keine Brechneigung. Rechtsseitiger Kopfschmerz. Stiche im rechten Ohre. Sausen wie von Windwehen und Glockenläuten. Warzenfortsatz ohne Schwellung, an der Spitze aber etwas druckempfindlich. Gehörgang weit. Trommelfell geschwollen und injicirt, etwas vorgewölbt, Eiter durchscheinend. Hammer sichtbar. Paracentese. Trommelfell sehr verdickt. Warme Umschläge. Linkes Ohr annähernd normal.

c von der Medianlinie nach dem rechten Ohr gehört.

Rinne rechts —, links +, c rechts per Luftleitung 0.

c^4 rechts + 18, links + 45.

Flüstersprache rechts 0,3 (20), links 7,0 (Pumpernickel).

7. December. Starke Eiterung aus dem Ohre, Kopfschmerzen geringer. 8. December. Nacht ohne Schlaf wegen Uebelkeit und Schwindel. Keine Schmerzen. Zunge rein. Ophthalmoskopisch: normal. Gegen Abend stärkerer Kopfschmerz. 9. December. Nachts rechts sehr heftige Kopfschmerzen von der Stirn bis in den Hinterkopf. Eiterung lässt nach. Perforation eng. Warzenfortsatz unbetheiligt. 11. December. Temperatur 37,3—38,2. Puls 102. 12. December. Die warmen Umschläge werden nicht mehr vertragen. Eisblase. Hintere obere Gehörgangswand etwas gesenkt. Erweiterung der engen Perforation mit Nadel. 14. December. Klagt Abends über heftige Kopfschmerzen im ganzen Kopfe. Kein Schwindel oder Erbrechen. Temperatur 36,9—39. Puls 108. Meatus weit. 15. December. Temperatur 40,1 bis 40,3. Puls 84. 16. December. Temperatur 40,2—40,6. Puls 132—104. Pupillen gleich weit, reagiren gut. Ophthalmoskopisch: Hyperämie der Papillen. Zunge nicht belegt. Kein Husten. Kein Appetit. Keine Schmerzen am Warzenfortsatz. Heftiger linker Kopfschmerz, geringe Eiterung aus dem Ohre. Trommelfell im hinteren oberen Abschnitte nicht mehr geschwollen. Perforation genügend weit. 16. December. Temperatur 40,5. Sensorium frei. Ohr trocken; Perforation klein. 17. December. Temperatur 39,2—38,9. Puls 136. Gestern Durchfall. Sehr unruhige Nacht. Klagt über Schmerzen im Genick. Etwas Nackenstarre. Zunge trocken. Warzenfortsatz ohne Druck-

empfindlichkeit. 18. December. Ausgeprägte Nackenstarre, Sensorium sehr benommen. Sprache lallend und unverständlich. Sensibilität erhalten. Die linke Gesichtshälfte in der motorischen Kraft etwas herabgesetzt. Beim Pfeifen flattert die linke Wange. 19. December. Kopf auf die linke Seite geneigt. Rechte Pupille grösser als die linke, rechtes Ohr trocken. Gestorben $1^1/_2$ Uhr Nachts.

Mittags Section. Lunge links unten atelektatisch; rechts unten links hypostatisch. Milz sehr weich. Leber stark verfettet. Herz gross, blassroth, Muskel schlaff. Arachnoides an der Convexität mit der Dura verwachsen, saftreich, über dem rechten Occipitallappen sehr ödematös, an den Seiten der Schläfenlappen, ferner an der Basis der Medulla und Pons starkes Oedem, geringe Eiterinfiltration und -auflagerung. Grosse Menge trüber, seröser Flüssigkeit in der hinteren Schädelgrube. Rechter N. acust. im ganzen Verlauf sehr matsch. Sinus petros. sup. und inf. im medialen Drittel durch adhärente Thromben verschlossen. Dura über dem rechten Schläfenbein überall glatt, Tegm. tymp. gesund, ebenso die hintere Felsenbeinwand bis zum Por. acust. int. Dagegen ist die Spitze der Pyramide zerstört. Die Zerstörung beginnt ca. 3 Mm. medialwärts vom Por. acust. int. und reicht bis an das Corpus occipitale, nach vorn bis an den Can. carotic., nach unten bis an die Schädelbasis, so dass die ganze Fiss. petros. occipit. zu einem 3—4 Mm. breiten Spalt erweitert ist. Die Zerstörung setzt sich an der oberen vorderen Fläche der Pyramide fort und zieht bis zu 1 Cm. breit und mehrere Millimeter tief über den Meat. acust. int. zur Emin. arcuat. dergestalt, dass das Gen. facial. am vorderen Bereiche des Defects liegt und der nicht eröffnete obere Bogengang an der lateralen Begrenzung. Der Meat. acust. int. ist von oben nicht eröffnet. Längs des N. petros. sup. maj. besteht eine sondirbare Communication zur Paukenhöhle. Die zugekehrte Kante des Corpus occipit. ist an der Zerstörung betheiligt. Der breite Defect ist mit gallertiger, hier und da schwach eitrig durchsetzter blassgrauer Granulationsmasse erfüllt. Aus diesem Granulationsherde erhebt sich die Carotis, deren Wand verdickt ist. Die entsprechende Dura an der Aussenfläche mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Bei der Eröffnung des Warzenfortsatzes von oben zeigt sich das Antrum ausgekleidet von stark granulös geschwollener Schleimhaut, welche auch zu beiden Seiten den Amboss einhüllt, besonders an der lateralen, während die obere Seite des Hammerkopfes frei ist. Der Zugang zwischen Antrum und Pauke medial vom Amboss ist frei ausser einigen dünnen Adhäsionen. Pauke und Antrum frei von Eiter. In dem unteren Abschnitte der Pauke die Mucosa nicht sehr stark geschwollen. Der Warzenfortsatz ist intact. Trommelfell mässig geschwollen, kleine Perforation im hinteren Abschnitte.

Die Beobachtung dieses Falles legt folgende Bemerkungen nahe. Die Autopsie hat uns Recht gegeben, die Aufmeisselung nicht gemacht zu haben. Die Beschwerden gingen nicht vom Warzenfortsatze, sondern von dem unerreichbaren Eiterherde an der Spitze der Pyramide aus. Die Facialislähmung, welche drei Wochen nach dem ersten Einsetzen der Ohrbeschwerden auftrat, dürfte uns den Weg zeigen, auf welchem der Eiter die Pyramidenspitze erreichen konnte. Der acut entzündliche, vielleicht

metastatische Process im Mittelohr griff auf den N. facialis über. In der Bahn desselben und des N. petros. sup. maj. gelangten die Entzündungserreger zur Spitze der Pyramide, wo es zu einer ausgedehnten Knochenulceration kam. Durch Vermittlung der Sinus petros. wurde dieselbe der Ausgangspunkt für die eitrige Leptomeningitis.

(Fortsetzung folgt.)

V.

Besprechungen.

1.

Grünwald, Die Lehre von den Naseneiterungen mit besonderer Rücksicht auf die Erkrankungen des Sieb- und Keilbeins und deren chirurgische Behandlung. 167 Seiten mit 5 Abbildungen. München und Leipzig 1893. J. F. Lehmann.

Besprochen von

Dr. **Louis Blau.**

Verfasser erklärt die Eiterungen aus der Nasenhöhle nur selten für die Folge eines diffusen Katarrhs der letzteren, dagegen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle für durch circumscripte Erkrankungen des Cavum nasi selbst oder deren Nebenhöhlen bedingt, und er bestrebt sich in seiner höchst lesenswerthen Arbeit, die Mittel und Wege nachzuweisen, wie jedesmal die zu Grunde liegenden Herdaffectionen erkannt und am zweckmässigsten behandelt werden können. Zuerst besprochen werden die acuten suppurativen Processe, nämlich die Eiterungen im Introitus der Nase, auf einer Entzündung der Haarbälge oder der zu ihnen gehörigen Drüsen beruhend, diejenigen am Septum, meist traumatischen Ursprungs, die katarrhalischen Eiterungen, wobei bemerkt wird, dass der einseitige Nachschnupfen am häufigsten in der Stirnhöhle und im mittleren Nasengange seinen Ausgangspunkt hat, und die acuten Eiterungen aus dem Nasenrachenraum, in der Regel zugleich mit gewöhnlicher Rachenphlegmone, selten als isolirte Phlegmone im Cavum retronasale auftretend, eventuell mit sich anschliessenden pyämischen oder septicämischen Erscheinungen und zuweilen gewiss erysipelatösen Charakters. Es folgen die chronischen Naseneiterungen, diejenigen des Nasenrachenraums (adenoide Vegetationen) und im Naseninneren (Fremdkör-

per) und alsdann, der Hauptabschnitt des Werkes, die chronischen Empyeme der Nebenhöhlen der Nase. Als diesen letzteren gemeinsam zukommende Erscheinungen erörtert Verfasser eingehend die folgenden: Eiterabsonderung, stinkende Borkenbildung in der Nase (Ozaena), Epistaxis, Polypen und Hypertrophien, Anosmie, Gesichtsfeldeinschränkung (Ziem; vom Verfasser nicht constatirt), asthenopische Beschwerden, Kopfschmerz, Abnahme der Intelligenz und deprimirte Gemüthsstimmung. Irresistenz gegen Alkohol, Nicotin und gegen psychische Affecte, allgemeines Siechthum, Gesichtsabscesse, infraorbital (Kieferhöhle), orbital (Siebbein oder Stirnhöhle) oder frontal, bezw. supraorbital (Stirnhöhle) gelegen, Mundabscesse infolge des (sehr seltenen) Durchbruchs am harten Gaumen, Perforation in den Thränennasengang und die Orbita (bei Kieferhöhlenempyem und Siebbeincaries), Sinusthrombose und Meningitis, Hemiatrophia facialis progressiva. Nach einer Besprechung der Aetiologie und der Prognose folgt alsdann die specielle Diagnostik und Therapie der chronischen Eiterungsprocesse der einzelnen Nebenhöhlen. Mit Bezug auf die Empyeme des Antrum Highmori wird als einziges sicheres Mittel zur Diagnose die Probeausspülung hervorgehoben, eventuell nach Punction der Höhle vom unteren Nasengange aus. Die Durchleuchtung besitzt zur Diagnose nur einen problematischen Werth, dagegen ist sie gut brauchbar zur Controle nach der Behandlung, wenn Recidive gefürchtet werden. Therapeutisch wird bei erkranktem Alveolarknochen die Perforation an dieser Stelle, sonst aber, und ebenso bei langdauernden fötiden Empyemen oder bei ausbleibender Heilung nach 2 oder 3 Wochen, die Eröffnung in der Fossa canina über dem zweiten Buccalis und ersten Molaris empfohlen (Loch von 6—7 Qmm.), mit sich anschliessender Auskratzung und Tamponade mit Jodoform- oder Dermatolgaze. Auch für die Nachbehandlung bevorzugt Verfasser während der ersten 2 bis 3 Wochen die Jodoformgazetamponade; ist dann eine Heilung noch nicht eingetreten, oder war die Tamponade von vornherein unzulässig, so soll man Ausspülungen der Höhle und nach erfolgtem Ausblasen der Spülflüssigkeit in hartnäckigeren Fällen die Application von Jodoformäther (welchem einige Krystalle von Natrium subsulfurosum zugesetzt sind) mittelst eines Sprayapparates anwenden (nicht über die 6.—8. Woche!), sowie weiterhin Sodadurchspülungen oder bei mehr schleimigem Secret Adstringentien. Die chronischen suppurativen Processe am Siebbein werden in die Empyeme der Zellen, und zwar geschlossene und

offene, und in die oberflächlicheren Eiterungen verschiedener Partien des Knochens, Caries des Siebbeins, eingetheilt. Verfasser giebt eine genaue Uebersicht der für die Diagnose dieser Affectionen zu verwerthenden Symptome, besonders legt er bei den nur in die Nase sich öffnenden sogenannten latenten Siebbeineiterungen auf die Sondirung zu beiden Seiten der mittleren Muschel ein grosses Gewicht, und er erörtert ferner die operativen Maassnahmen, welche sich ihm behufs Heilung der verschiedenen Formen der Erkrankung am zweckmässigsten erwiesen haben. Desgleichen erfahren die chronischen Eiterungen der Keilbeinhöhle eine ausführliche Besprechung. Aetiologisch sind dieselben am häufigsten auf eine acute Infection (Typhus, Erysipelas, Influenza) zurückzuführen, in der Regel zeigt sich Combination mit anderen Empyemen, die Diagnose kann auch hier in den meisten Fällen sicher nur mit Hülfe der Sondirung gestellt werden (nach den Messungen des Verfassers beträgt der durchschnittliche Abstand der Tiefe der Keilbeinhöhle vom Naseneingang bei weiblichen Erwachsenen 7,5 Cm., bei männlichen 8,2 Cm.), zur Behandlung empfiehlt sich am meisten breite Perforation der Vorderwand und Auskratzen der Höhle. Was endlich die chronischen Stirnhöhleneiterungen betrifft, so erklärt Verfasser die Diagnose des latenten Stirnhöhlenempyems bei dem seltenen Gelingen der Sondirung und der Probeausspülung für die schwierigste unter allen Nebenhöhlenerkrankungen. Sicherheit würde die künstliche Eröffnung geben, am besten von vorn nach Aufmeisselung der Glabella, doch ist diese wegen der zu fürchtenden Entstellung auf die Fälle mit sehr erheblichen Beschwerden oder gar cerebralen Erscheinungen zu beschränken. Auch zur radicalen Ausheilung kann der gleiche Weg mit Erfolg beschritten werden, während sich sonst, wo sie gefahrlos geschehen kann, die Eröffnung von der Nase aus oder allein die Schaffung eines guten Abflusses des Eiters empfiehlt. Den Schluss der Arbeit bildet eine Betrachtung der combinirten Empyeme und der Knochengeschwüre in anderen als den Höhlen angehörigen Partien.

Wie aus Obigem hervorgeht, ist der Inhalt der Monographie Grünwald's ein so reicher, dass, in Anbetracht zugleich der Wichtigkeit des Gegenstandes, deren Studium nur dringend empfohlen werden kann. 37 Krankengeschichten eigener Beobachtung sind den verschiedenen Abschnitten des Werkes eingefügt. Druck und Ausstattung sind zu loben.

2.

Transactions of the American otological Society. Twenty-fifth annual meeting. Vol. V. Part 2. 1892.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

1. Pomeroy, Fälle von Warzenfortsatzerkrankung mit ausgedehnten cariösen Zerstörungen. Die 7 vom Verfasser mitgetheilten Beobachtungen zeigten übereinstimmend bereits sehr ausgedehnte cariöse Veränderungen; derart, dass nicht allein die äussere Knochenplatte des Warzenfortsatzes in weitem Umfange ergriffen war, sondern sich auch nach dem Cavum tympani und der Schädelhöhle hin zum Theil breite Communicationen gebildet hatten. Infolgedessen erwiesen sich meist wiederholte operative Eingriffe nothwendig, ohne dass aber ein allzu grosses Gewicht auf die Entfernung sämmtlichen nekrotischen Knochens, besonders in der Nachbarschaft des Gehirns, gelegt wurde. Hinsichtlich des Ausgangs ist hervorzuheben, dass eigentlich kein einziger Fall bis zur wirklichen Heilung, d. h. bis zum vollständigen Verschwinden der Ohreiterung, beobachtet worden ist. Ein Patient (4 Monate altes Kind) ging etwa 2 Monate später unter Hirnsymptomen zu Grunde, bei einem zweiten war das Bestehen einer ernsteren cerebralen Complication wahrscheinlich.

2. Blake, Fälle von Warzenfortsatzeröffnung. Unter 25 Fällen von Congestion und Entzündung des Processus mastoideus, welche innerhalb der ersten Hälfte des Jahres 1892 beobachtet wurden, heilten 3 unter permanenter Kälteapplication, während 22 mal die operative Eröffnung vorgenommen wurde. In 3 Fällen erwies sich die an den Sinus transversus grenzende Knochenwand cariös verändert und musste entfernt werden, 3 mal hatte der Durchbruch des Eiters an der Innenseite des Warzenfortsatzes stattgefunden, mit consecutiver Abscessbildung in der Tiefe des Halses, 2 Patienten starben am 9. und 10. Tage nach der Operation an Pneumonie, bezw. Meningitis infolge Fortpflanzung des Processes von der Paukenhöhle durch das Tegmen tympani. Zweimal liess Verfasser den ausgeräumten Warzenfortsatz sich am Schlusse der Operation mit Blutgerinnseln füllen, alsdann wurde oberflächlich mit sehr heissem Wasser irrigirt, die Hautränder wurden aneinandergebracht und die Wunde trocken

verbunden. Der Erfolg war ein sehr guter, insofern die Heilung schnell (in 5 Tagen) und zum grössten Theil per primam intentionem zu Stande kam und nur eine sehr unbedeutende Narbe zurückblieb.

3. Knapp, Chronische Otitis media purulenta; alte Lungentuberculose; Eröffnung des Warzenfortsatzes; Tod an acuter Basilarmeningitis; Autopsie. Das Interessante des Falles liegt darin, dass intra vitam die Lungentuberculose gänzlich unbeachtet geblieben war und, als dann die Hirnsymptome (Kopfschmerz, Stupor, unzusammenhängende und schwierige Sprache, Delirien) auftraten, diese auf eine von dem Ohrenleiden abhängige cerebrale Complication, einen extraduralen oder typischen Hirnabscess, bezogen wurden. Infolgedessen machte Verfasser die Aufmeisselung des Processus mastoideus, wobei er durchgängig eine Sklerose des Knochens fand, nur gegen die Oberfläche von kleinen, Eiter enthaltenden Höhlen unterbrochen. Von weiteren operativen Eingriffen, Eröffnung der Paukenhöhle und der Schädelhöhle, an welche vorher schon gedacht worden war, wurde jetzt Abstand genommen. Die Section ergab eine acute Meningitis basilaris tuberculosa. Paukenhöhle, einschliesslich des Atticus und des Antrum, ebenso wie die Hohlräume des inneren Ohres mit Eiter angefüllt; in der Umgebung sklerosirende Ostitis, ohne eine Spur von Verfärbung oder Perforation des Knochens.

4. Sutphen, Eröffnung des Warzenfortsatzes in einem Falle von chronischer Otitis media purulenta mit cerebraler Complication und septicämischen Symptomen; Heilung. Patientin 16 Jahre alt, mit chronischer linksseitiger Otorrhoe behaftet. Vor Kurzem eine acute Exacerbation, in den letzten zwei Tagen heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte und hohes Fieber. Ohr reichlich mit käsiger Masse angefüllt, Trommelfell fehlend. Kein Zeichen von Warzenfortsatzerkrankung. Pupillen mässig dilatirt, reagirten gut auf Licht; Retinalvenen geschwollen, aber keine Neuritis. In den folgenden beiden Tagen jähe Temperaturschwankungen zwischen 36,7 und 40,9° C., mit häufigen kurzen Frostanfällen und gelegentlichem Erbrechen. Tags darauf eine schmerzhafte Schwellung am Halse, welche sich von dicht unter dem Ohre nach abwärts längs des Sternocleidomastoideus ausbreitete. Am nächsten Tage ausserdem eine geringe Schwellung am rechten Vorderarm. 24 Stunden später bei Fortdauern der genannten

Symptome Anbohrung des Processus mastoideus (Roosa), wobei sich ein oder zwei Tropfen Eiter entleerten. In den ersten 7 Tagen nach der Operation noch keine wesentliche Besserung: die Temperatur schwankte zwischen 37,8 und 40,0°, ohne die früheren jähen Sprünge mehr zu machen, auch zeigten sich nicht mehr stärkere Frostanfälle, ab und zu Erbrechen, zeitweise Kopfschmerzen und Neigung zum Schlafen in den schmerzfreien Perioden; kein Eiterabfluss aus dem Ohre oder aus der Wunde, Schwellung am Halse unvermindert. Dieses Bild änderte sich aber schnell am 8. Tage, als reichliche Entleerung von Eiter aus der Oeffnung im Warzenfortsatz eintrat, und von da ab erfolgte schnelle Genesung. Verfasser glaubt bei der Kranken eine Thrombose annehmen zu können; der Eiter, welcher aus dem geöffneten Processus mastoideus abfloss, hatte seinen Ursprung jedenfalls nicht in letzterem, sondern war intracraniell gelegen.

5. Bacon, Ein Fall von Warzenfortsatzerkrankung nach operativer Entfernung adenoider Vegetationen. Letztere war von anderer Seite mit dem Fingernagel und einer Zange geschehen, zugleich war die Nase wiederholt mit Carbolsäurelösung ausgespritzt worden. Zwei Tage später rechts acute Otitis media suppurativa mit deutlicher Betheiligung des Warzenfortsatzes. Heilung durch locale Blutentziehungen, Ausspritzungen des Ohres mit Borsäurelösung, Kälteapplication auf dem Processus mastoideus, Luftdouche. Als weitere Complication hatte sich eine doppelseitige Peritonsillitis gezeigt, rechts mit Abscessbildung.

6. Kipp, Acute eitrige Mittelohrentzündung rechts nach Influenza, mit doppelseitiger Neuritis optica, aber ohne spontane oder Druckempfindlichkeit oder Schwellung des Warzenfortsatzes. Heilung nach der operativen Eröffnung des letzteren. Die Neuritis optica hatte sich zwischen der 9. und 14. Woche der Erkrankung entwickelt, die Paukenhöhlenaffection schickte sich damals schon zur Heilung an, es bestand leichte Schwellung der Gehörgangswände, aber sonst keinerlei Abnormität in der Umgebung des Ohres, ausserdem waren noch beständiges Pochen im Ohr und Kopf, dumpfe Kopfschmerzen auf der betreffenden Seite, grosse Schwäche der unteren Extremitäten, etwas unsicherer Gang, gelegentlicher Schwindel, Unruhe und zu Zeiten Somnolenz vorhanden. Sehvermögen gut. Kein Fieber. Bei der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes zeigten sich die äusseren Bedeckungen und die Knochenrinde normal. Unter der letzteren ein Hohlraum von ungefähr

der Grösse einer Haselnuss, mit faulem Eiter und schlechten Granulationen erfüllt. Dieselben wurden ausgekratzt und dann das Antrum mastoideum eröffnet. Freie Communication mit der Paukenhöhle. Nach der Operation dauerten der Schwindel, der Kopfschmerz und die pochenden Empfindungen noch mehrere Tage an, um dann zu verschwinden, der Schluss der Wunde im Warzenfortsatz wurde nach 7 Wochen gestattet, die Otorrhoe hatte schon 4 Tage nach der Aufmeisselung cessirt. Dagegen blieb die Neuritis optica noch eine Woche lang unverändert bestehen, worauf sie ebenfalls allmählich zur Heilung gelangte.

7. Emerson, Pyämie im Gefolge von linksseitiger acuter suppurativer Otitis media nach Influenza; Genesung. Patientin, 24 Jahre alt, wurde am 4. Tage der Erkrankung, 3 Tage nach eingetretener Trommelfellperforation, zuerst gesehen. Trotz reichlicher Otorrhoe Schmerzen in Kopf und Ohr, Empfindlichkeit in der ganzen Umgebung des letzteren, aber ohne Röthung oder Schwellung. Fieber. Bald nachher traten mehrfache Schüttelfröste auf, die Temperaturen schwankten zwischen 37,2 und 40,8° C., mit theilweise jähen Sprüngen, und es bildeten sich ausser einer metastatischen Pneumonie Abscesse an 7 verschiedenen Stellen, nämlich 1 im rechten Sterno-Claviculargelenk, 2 im vorderen Mediastinalraum, welche oberhalb bezw. hinter dem Sternum eröffnet wurden, 1 in der Tiefe an der linken Seite des Halses, unter dem Sternocleidomastoideus, welcher sich nach oben bis an die Schädelbasis erstreckte, die übrigen 3 in unmittelbarer Nachbarschaft der Sternal- bezw. Sterno-Clavicularabscesse und sich durch die von diesen herrührenden Incisionsöffnungen entleerend. Die ganze Erkrankung zog sich durch einen Zeitraum von 4 Monaten hin, die Behandlung beschränkte sich auf Herstellung eines freien Eiterabflusses, Roborantien und schmerzlindernde Mittel. Auch das Ohrenleiden gelangte zur vollständigen Heilung, ohne dass der Processus mastoideus eröffnet wurde.

8. Theobald, Ueber den Werth schwacher Sublimatlösungen für die Behandlung der Otitis media purulenta. In Fällen von acuter oder chronischer Mittelohreiterung, wo die von ihm meist benutzten Borsäurelösungen keine Hülfe schafften oder sogar reizend wirkten, hat Verfasser sehr gute Resultate von der Anwendung schwacher Sublimatlösungen gesehen, nicht stärker als 1 : 8000, täglich eine reichliche Ausspülung. Drei Krankengeschichten bestätigen das Gesagte.

9. Randall, Vorläufige Mittheilungen über Schädelmessungen mit Rücksicht auf die Anatomie des Gehörorgans. Die vom Verfasser an 31 dolichocephalen, 73 brachycephalen und 18 mesocephalen Schädeln vorgenommenen Messungen, deren Resultate in grösster Ausführlichkeit tabellarisch wiedergegeben werden, bestätigten nicht die von Körner aufgestellte Hypothese, dass zwischen der Schädelform und der Lage des Sinus transversus, sowie der mittleren Schädelgrube ein bestimmtes Verhältniss existirt; wohl aber ging aus ihnen hervor, dass häufig der Sulcus transversus auf der rechten Seite tiefer und mehr nach der Oberfläche zu gelagert und infolgedessen der Raum für die operative Eröffnung des Antrum mastoideum hier ein wenig eingeengt ist. Die mittlere Schädelgrube zeigte bei allen drei Schädelformen im Grossen und Ganzen die gleichen Höhedifferenzen über der Spina supra meatum, und wenn sie auch nach der Durchschnittszahl sich bei den Brachycephalen und auf der rechten Seite als ein wenig tiefer gelegen herausstellte, so war sie in Wirklichkeit doch häufiger links tiefer, als rechts. Ein allgemein gültiges Gesetz lässt sich mithin nicht feststellen, wenngleich die angeregten Punkte einige Wichtigkeit für die Indicationsstellung und Prognose operativer Eingriffe besitzen mögen. Die Methoden, nach welchen die Messungen vorgenommen wurden, und die dazu vom Verfasser construirten Instrumente werden genau beschrieben.

10. Roosa, Verletzung des Sinus lateralis gelegentlich der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes bei einer phthisischen Patientin; Septicämie; Genesung. Die Indication zum operativen Einschreiten gab eine rechtsseitige, in subacuter Exacerbation begriffene chronische Mittelohreiterung mit starken Schmerzen, Schwellung der Gehörgangswände, Empfindlichkeit und Schwellung in der Warzengegend und am Halse, erstere besonders an der Spitze des Processus mastoideus. Bei der Eröffnung des Knochens, welche mit einer Trephine vorgenommen wurde, zeigte sich dicht unter der äusseren Schale eine ausgedehnte cariöse, mit eingedicktem Eiter erfüllte Höhle. Als nachher die so angelegte Oeffnung mit einem Drillbohrer erweitert wurde, schoss ein dunkler Strom venösen Blutes aus der Wunde hervor, von solcher Mächtigkeit, dass nur noch an schleunige Tamponade gedacht werden konnte. Die Blutung stand hiernach, aber vom 3. Tage nach der Operation stellten sich die Zeichen einer septicämischen Infection ein, zahl-

reiche unregelmässige Schüttelfröste mit hohen Temperatursteigerungen, metastatische Lungenerkrankung, Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit unterhalb des rechten Knies, sowie unterhalb des linken äusseren Clavicularendes. Die Frostanfälle hielten ungefähr 3 Wochen an, oft mehrere an einem Tage; bis die Temperatur dauernd normal geworden war, vergingen über 6 Wochen. In der letzten Zeit machten sich ferner beständige Uebelkeit und häufiges Erbrechen sehr störend bemerkbar, so dass die Ernährung durch den Mund fast unmöglich wurde. Trotzdem endete der Fall in Genesung, auch in Bezug auf das Ohrenleiden. Die Kranke wurde 74 Tage nach der Operation entlassen, die Wunde in der Regio mastoidea war übrigens schon nach 3 Wochen geheilt. Rücksichtlich der Therapie hebt Verfasser hervor, dass Antipyretica principiell vermieden wurden, da dieselben nur die Entfernung des Krankheitsgiftes auf den natürlichen Wegen, durch die Haut, den Darmkanal und die Nieren, beeinträchtigen. Dagegen erwies sich die gelegentliche Darreichung von Laxantien sehr nützlich.

11. Jack, Bedeutende Hörverbesserung durch Extraction des Steigbügels. Verfasser berichtet über 15 Beobachtungen, 3 von noch fortbestehender chronischer Mittelohreiterung, 7 von Residuen chronischer eitriger Entzündung in der Paukenhöhle, 5 von chronischem Mittelohrkatarrh, in welchen die oben genannte Operation von ihm vorgenommen worden ist. In den Fällen von Otitis media purulenta wurden gleichzeitig das Trommelfell, der Hammer und Amboss mitentfernt. Wo das Trommelfell noch erhalten oder durch eine Narbe ersetzt war, wurde zuerst ein dreieckiger Lappen, mit der Basis nach unten, in der Gegend des Amboss-Steigbügelgelenks ausgeschnitten. Als nächster Schritt folgte alsdann die Durchtrennung der Sehne des Musc. stapedius, worauf die Gelenkverbindung zwischen Amboss und Steigbügel gelöst und letzterer von allen etwaigen Adhäsionen befreit und schliesslich mit Hülfe eines Häkchens herausgezogen wurde. Die Tenotomie des Stapedius ist beiläufig sehr wichtig, weil sonst der Muskel den Steigbügel nach dessen Lösung dislocirt. Die Blutung war in der Regel nur unbedeutend. Nach der Operation wurde das Ohr einfach mit Watte verschlossen und der Patient 2 oder 3 Tage lang im Bette gehalten. Gewöhnlich sah man in den nächsten Tagen in der Wunde ein Blutgerinnsel, welches nach und nach verschwand. Eine nennenswerthe Reaction trat nicht ein, manchmal klagten die Patienten über etwas

Schwindel. Auch wurde wiederholt während des Herausziehens des Stapes eine Pulsverlangsamung beobachtet. Was das Resultat des Eingriffes betrifft, so sistirte in den Fällen von Eiterung diese binnen Kurzem, etwa früher vorhandener Kopfdruck oder Sausen verloren sich, vor Allem aber trat regelmässig eine sehr wesentliche Hörverbesserung in Erscheinung, welche sich besonders für das Verstehen der Sprache bemerklich machte.

12. Blake, Operative Eingriffe im Mittelohr. Die Arbeit schliesst sich der soeben besprochenen an. Während die Entfernung von Trommelfell, Hammer und Amboss in Fällen von Paukenhöhleneiterung einen sehr wohlthätigen Einfluss äussern kann, ist dieselbe bei den chronischen nicht eitrigen Paukenhöhlenentzündungen meist nutzlos, da das hier die Schallübertragung erschwerende Moment vorzugsweise im Steigbügel gelegen ist. Die Mobilisation des Steigbügels, einschliesslich der Tenotomie des Musc. stapedius und der Durchtrennung von Adhäsionen, hat desgleichen ihren Hauptwerth bei den Folgezuständen eitriger Paukenhöhlenentzündung, wo die Beweglichkeit des Stapes sich entweder durch gelegentliche Nachbehandlung oder dadurch erhalten lässt, dass man denselben zum Berührungspunkt für ein künstliches Trommelfell macht. Dagegen ist bei den chronischen Katarrhen auch dieser Eingriff von verhältnissmässig geringem Werthe, gleichgültig ob man ausserdem eine permanente Oeffnung in der Membrana tympana anlegt oder den Steigbügel mit dem Trommelfell durch eine Narbe oder einen angeheilten Wundlappen verbindet. Die einzig empfehlenswerthe chirurgische Behandlung in schweren Fällen von chronischem Paukenhöhlenkatarrh zum Zwecke der Verbesserung der Hörfähigkeit und der Linderung von subjectiven Geräuschen besteht in der gänzlichen Extraction des Steigbügels, ein Verfahren, dessen Unschädlichkeit, selbst bei ausfliessendem Labyrinthwasser, jetzt schon verschiedentlich dargethan worden ist. Die Operation wird in der gleichen Weise wie von Jack geschildert; sie ist übrigens bei katarrhalischen Processen leichter ausführbar, als bei eitrigen, wo der Steigbügel meist durch die mannigfachsten abnormen Verbindungen fixirt ist. Die Mitentfernung des Amboss kommt nur in Betracht, wenn derselbe in dem Operationsterrain störend hervortritt.

13. Randall, Excision von Trommelfell und Hammer in einem Falle von katarrhalischer Taubheit, mit consecutivem Empyem des Processus mastoideus und tiefem Halsabscess. Am 5. Tage nach der Operation

trat bei dem vom 3. Tage an poliklinisch behandelten Patienten eine reactive Mittelohrentzündung auf, an welche sich ungefähr 4 Wochen später die Symptome eines tiefen Halsabscesses anschlossen. Incision des letzteren und Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Die hin und her schwankenden Fiebertemperaturen dauerten noch 14 Tage an, dann erfolgte ein Umschwung zum Besseren, und der Fall gelangte in weiteren 6 Wochen zur Heilung. Das Gehör war durch die Operation nicht gebessert worden. Verfasser leitet die eitrige Mittelohrentzündung von einer Influenzainfection ab, vielleicht aber war auch die poliklinische Behandlung daran nicht unschuldig. Die Perforation des Warzenfortsatzes wird darauf zurückgeführt, dass bei der Operation der Amboss dislocirt worden war, und zwar wahrscheinlich in den Aditus ad antrum mastoideum, so dass der Eiterabfluss aus letzterem behindert wurde.

14. Roosa, Exostose des äusseren Gehörgangs; Entfernung; beträchtliche Besserung des Hörvermögens. Die knöcherne Geschwulst, welche das Lumen des Meatus vollständig ausfüllte, ging von dessen hinterer Wand aus und bestand, wie sich bei der Operation zeigte, aus einer Knochenplatte von ungefähr $^1/_{24}$ Zoll Dicke. Die Entfernung liess sich leicht mit Meissel und Hammer ausführen; sie wurde vorgenommen, weil die Patientin sehr lebhaft über ein Gefühl von Völle, Sausen und Taubheit klagte und ferner schon wiederholt Eiterausfluss aus dem betreffenden Ohre gehabt hatte. Heilung ohne Verengerung. Trommelfell erhalten. Uhr $^6/_{40}$ anstatt früher $^c/_{40}$. In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass auch nach seiner Ansicht die Gehörgangsexostosen gewöhnlich von örtlichen Reizungsprocessen abhängen, dagegen ohne jeden Zusammenhang mit einer allgemeinen Dyskrasie (Gicht oder Syphilis) sind.

15. Holt, Abtrennung der ganzen Ohrmuschel und eines Theiles des Lobulus durch einen Pferdebiss. Die Therapie konnte nur noch darin bestehen, dass der Rest des stehen gebliebenen Knorpels entfernt und die Wunde genäht wurde. Heilung per primam intentionem. Keine merkbare Schwächung der Hörfähigkeit. Die Entstellung liess sich leicht durch Veränderung der Haartracht verdecken.

16. Spear, Nomenclatur der Erankungen des Ohres, sowie derjenigen der Nase und des Nasenrachenraums.

3.

Lemcke, Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung. Eine statistisch-otologische Studie. 232 Seiten Text, mit einem Schema und einer Karte. Leipzig 1892. Langkammer.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Ein Hauptvorzug der Erhebungen des Verfassers liegt darin, dass derselbe jeden einzelnen ihm durch die Zählkarte als taubstumm Bezeichneten persönlich aufgesucht und in eigener Person die Anamnese und den Status praesens aufgenommen hat. Dadurch sind die vielfachen Fehlerquellen vermieden worden, welche sich bei einer Anzahl der früheren Statistiken daraus ergeben haben, dass man Laien die Beantwortung der gestellten Fragen überliess; es wurde ferner ein einheitlicher Gesichtspunkt für alle Details der gesammten Arbeit gewonnen und eine Vollständigkeit in den Informationen erzielt, wie sie bei Inanspruchnahme fremder Hülfe eben geradezu unmöglich sind.

Aus dem reichen Inhalte des Buches möge Folgendes hervorgehoben werden. Die Zahl der Taubstummen in Mecklenburg-Schwerin am 1. December 1885 betrug 533, d. h. 9,27 Taubstumme auf 10000 oder 1 auf 1079 Einwohner. Das Verhältniss der Belastung zwischen Stadt- und Landbevölkerung ergab sich dahin, dass auf 10000 Einwohner der Städte 7,00 und auf die gleiche Zahl Landbewohner 10,84 Taubstumme kamen. Von den Geschlechtern prävalirte das männliche etwas: 9,68 Männer und 8,87 Weiber auf 10000; jedoch zeigte sich hierin ein Unterschied zwischen der angeborenen und erworbenen Taubstummheit, es kamen nämlich 100,0 congenital taube Männer auf 104,7 ebensolche Frauen, 100,0 acquirirt taube Männer auf 94,1 ebensolche Frauen. Was die Aetiologie betrifft, so liess sich der Nachweis führen, dass die Taubstummenhäufigkeit in Mecklenburg von terrestrischen Bedingungen nicht beeinflusst wird, insbesondere nicht von der Gestaltung und der geologischen Beschaffenheit des Bodens, ebensowenig wie vom Wasser und seinen verschiedenartigen Erscheinungsformen. Unter den als sociale und individuelle Ursachen bezeichneten ätiologischen Momenten spielt die Wohndichtigkeit entschieden keine zur Taubstummheit prädis-

ponirende Rolle, im Gegentheil zeigte sich das weniger bevölkerte platte Land in höherem Maasse von der Taubstummheit heimgesucht, als die stärker bevölkerten Städte, offenbar zum Theil schon deswegen, weil in letzteren eine grössere Möglichkeit und Geneigtheit zur Aufsuchung ärztlicher Hülfe bei Krankheiten gegeben ist. Dazu kommt ferner, dass von grösster Bedeutung für die Entstehung der Taubstummheit überhaupt schlechte materielle Verhältnisse sind, desgleichen hygienische Schädlichkeiten aller Art, welche ebenfalls vielfach gerade unter der Landbevölkerung ihre Verwirklichung finden. Frühes oder auch sehr vorgerücktes Alter der Eltern beim Eingehen der Ehe, die Verbindung zwischen jüngeren Männern und älteren Frauen oder Altersdifferenzen zwischen den Eheleuten überhaupt kann Verfasser nicht als maassgebende Factoren in der Aetiologie der Taubstummheit zugestehen. Dagegen fällt in den meisten Familien, wo Taubstumme sich finden, ein grosser Reichthum von Kindern mit schnell aufeinanderfolgenden Geburten zusammen. Pathologische Belastung konnte bei mehr als zwei Dritteln aller Taubstummenfamilien nachgewiesen werden, sei es dass es sich dabei um das Vorkommen von Taubstummheit selbst bei den Eltern (sehr selten), Geschwistern und Seitenverwandten, und das Vorkommen hochgradiger Schwerhörigkeit in der Familie oder um constitutionelle Leiden, namentlich Tuberculose, Geisteskrankheiten, Sehstörungen und Potatorium, handelte. Durch den Einfluss der Belastung erklärt sich desgleichen die ursächliche Bedeutung der consanguinen Ehen; im Verein mit den übrigen bezüglichen Schädlichkeiten erscheint das Heirathen unter Verwandten wohl geeignet, jene in ihrer Wirkung zu unterstützen, ohne weitere prädisponirende Ursachen aber dürften consanguine Ehen die Ertaubungsgefahr für die Nachkommenschaft kaum erhöhen.

Zu den unmittelbaren Ursachen der Taubstummheit übergehend, bespricht Verfasser zuerst das Häufigkeitsverhältniss der angeborenen zu der erworbenen Form des Gebrechens. Die erworbene Taubstummheit erwies sich in Mecklenburg häufiger als die angeborene, indem sich für erstere die Procentziffer auf 55,07, für letztere auf 44,93 stellte. 57,5 Proc. der Untersuchten hatten die Taubstummheit in den drei ersten Lebensjahren erworben, 16 Individuen noch nach vollendetem 8. Jahre. Die unmittelbaren Ursachen der Taubstummheit vertheilten sich in folgender Weise:

Meningitis simplex	62 Fälle	= 23,3 Proc.	38,7 Proc.
Krämpfe beim Zahnen u. epileptische	13 „	= 4,9 „	
Griesinger'scher Symptomencomplex	8 „	= 3,0 „	
Gehirnaffection und Ohrenleiden . .	15 „	= 5,6 „	
Meninigitis cerebrospinalis . . .	4 „	= 1,5 „	
Hydrocephalus	1 „	= 0,4 „	
Scharlach	65 „	= 24,4 „	
Masern	22 „	= 8,3 „	
Typhus	9 „	= 3,4 „	
Diphtherie	4 „	= 1,5 „	
Tussis convulsiva	4 „	= 1,5 „	
Variola	1 „	= 0,4 „	
Lues	2 „	= 0,7 „	
Trauma	16 „	= 5,0 „	
Erkältung	3 „	= 1,1 „	
Drüsen- und englische Krankheit .	14 „	= 5,3 „	
Ohrenkrankheiten	23 „	= 8,6 „	

Die Untersuchung des Gehörorgans, und zwar insbesondere der für die Function hauptsächlich in Betracht kommenden tieferen Theile ergab, dass unter 199 Taubgeborenen bei 56, also bei 28,1 Proc., Ohrenkrankheiten (Folgezustände chronischen Mittelohrkatarrhs oder chronischer Mittelohreiterung) vorhanden waren, welche die Hörfähigkeit mehr oder minder schwer beeinträchtigen mussten. Bei den Fällen von erworbener Taubstummheit stellte sich diese Zahl auf 56,5 Proc., bei denen fraglicher Entstehung auf 33,3 Proc. Die folgende Tabelle erläutert die bezüglichen Verhältnisse im Einzelnen.

Bei	Keine oder doch nicht entschieden pathologische Befunde		Entschieden pathologische Befunde	
	Zahl der Fälle	Procente	Zahl der Fälle	Procente
Congenitaler Taubheit	143	71,9	56	28,1
Gehirnkrankheiten	64	66,6	32	33,3
Scarlatina	4	7,0	53	93,0
Ohrenkrankheiten	4	17,4	19	82,6
Morbilli	7	35,0	13	65,0
Skrophulose und Rhachitis	10	71,4	4	28,6
Trauma	8	57,1	6	42,9
Typhus	7	77,8	2	22,2
Tussis convulsiva	2	50,0	2	50,0
Diphtherie	—	—	3	100,0
Unklare Krankheitsbezeichnung „Erkältung“	1	33,3	2	66,6
Lues	—	—	2	100,0
Variola	—	—	1	100,0
Summa	107	43,5	139	56,5
Taubstummheit unklarer Entstehung	22	66,6	11	33,3
Gesammtsumme . . .	272	56,9	206	43,1

Mehr oder weniger erhebliche Veränderungen in Nase, Rachen und Nasenrachenraum waren bei 279 unter 478 Taubstummen, also in 58,5 Proc., vorhanden; in 26,8 Proc. handelte es sich um solche Processe (Tonsillarhypertrophie, adenoide Vegetationen, Hemmungsbildungen und Erkrankungen der Nase und des Rachens bei congenitaler Lues), welchen eine ursächliche Bedeutung für die Entstehung der Taubstummheit nicht abgesprochen werden konnte.

Angesichts obiger Ergebnisse, so schliesst Verfasser, hiesse es bewiesene Dinge leugnen, wenn man die constatirten Veränderungen im Gehörorgan hinsichtlich der Entstehung der Taubstummheit bei den Trägern für belanglos erklären oder ihnen auch nur eine untergeordnete Bedeutung beilegen wollte. Die Zerstörungen sind so schwerer und ausgedehnter Art, dass sie die Hörfähigkeit mehr oder minder vollkommen vernichten mussten. Und bei einer recht beträchtlichen Anzahl der Taubgewordenen waren diese Veränderungen noch nicht einmal zum Stillstand und vorläufigen Abschluss gekommen; bei 53 unter den 206, also in 25,7 Proc., wurden chronische Mittelohreiterungen, Polypen, Cholesteatom, Caries der Gehörknöchelchen, der Mittelohrwandungen und der angrenzenden Theile des Felsenbeins, Parese und Paralyse des Facialis noch von Bestand gefunden. Der vierte Theil aller Taubgewordenen befand sich also wegen derselben Krankheit, die ihn zu Taubstummen gemacht hatte, noch in Lebensgefahr, und in keinem einzigen Falle (!) war der ernstgemeinte Versuch gemacht worden, durch sachgemässe Behandlung die direct bedrohlichen Processe zur Heilung oder auch nur zum Stillstand zu bringen.

In praktischer Beziehung ergiebt sich aus dem Gesagten, dass es in Menschenhand liegt, die Häufigkeit der Taubstummheit herabzusetzen. Jedoch reichen hierzu die wissenschaftlichen und humanen Bestrebungen Einzelner nicht aus, vielmehr muss der Staat die Sache in die Hand nehmen, indem er einerseits die socialen und individuellen Ursachen durch Pflege der Volksaufklärung, sowie Regelung und Ueberwachung der Volkshygiene bekämpft und andererseits von seinem Heilpersonal den bisher nicht ausdrücklich geforderten Befähigungsnachweis verlangt, die hier vor allen Dingen in Betracht kommenden Erkrankungen der Gehörorgane mit ihren Folgen zu erkennen und zu behandeln.

4.

Handbuch der Ohrenheilkunde,

bearbeitet von *Berthold, Bezold, Bürkner, Gad, Gradenigo, Habermann, Hertwig, Hessler, Kessel, Kiesselbach, Kirchner, Kuhn, Magnus, Meyer, Moldenhauer, Moos, Mygind, Schwartze, Steinbrügge, Trautmann, Urbantschitsch, Wagenhäuser, Walb, Zuckerkandl.*

Herausgegeben von **Prof. Dr. Herm. Schwartze.**

II. Band. Mit 177 Abbildungen im Text.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

Angezeigt von

Dr. Louis Blau.

In kurzer Frist ist dem ersten Bande von Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde nunmehr auch der sehnlichst erwartete zweite Band nachgefolgt, und wir sind damit in den Besitz eines Werkes gelangt, welches den heutigen Standpunkt der gesammten Otologie, sowohl der theoretischen als der praktischen, nach den Forschungen und Erfahrungen der competentesten Gewährsmänner in grösstmöglicher Vollständigkeit und Zuverlässigkeit wiedergiebt. Während die Wiederholungen und abweichenden Ansichten sich im ersten, den allgemeinen Theil behandelnden Bande mitunter recht auffällig machten, wie es übrigens von dem Charakter eines Sammelwerkes untrennbar ist, treten diese Mängel der Natur der Sache entsprechend bei dem zweiten Bande, welcher den speciellen Theil der Ohrenheilkunde umfasst, viel weniger hervor, indem hier die verschiedenen Gebiete sich besser von einander sondern und Uebergriffe sich leichter vermeiden lassen, ja mancher der Autoren möchte in letzterer Hinsicht, z. B. in der unterlassenen Kundgebung seiner Erfahrungen auf operativem Felde, vielleicht sogar etwas zu weit gegangen sein. Im Einzelnen ist der Inhalt derart angeordnet, dass zuerst die Erkrankungen der Ohrmuschel und des äusseren Gehörganges, sowie diejenigen des Trommelfells durch Kirchner ihre Besprechung finden. Daran schliesst sich eine ausführliche Erörterung der Krankheiten des Nasenrachenraumes durch Trautmann, worauf nach einander die Affectionen der Paukenhöhle und der Tuba Eustachii (Walb), des Warzenfortsatzes (Bezold), des Labyrinths und des Nervus acusticus (Gradenigo) abgehandelt werden. Je ein besonderes Kapitel erhalten alsdann die Fremdkörper im Ohre (Kiesselbach), die Neubildungen im

Gehörorgan (Kuhn) und die letalen Folgeerkrankungen bei Ohraffectionen (Hessler), d. h. die Sinusthrombose und Sinusphlebitis, die tödtlichen Blutungen aus der Carotis, dem Sinus transversus und der inneren Jugularvene, die Meningitis und der typische Hirnabscess. Unerwähnt bleibt der extradurale Abscess. Für die Zukunft möchte es sich vielleicht empfehlen, wenn dieses Kapitel auf die gesammten Folgeerkrankungen der Otitis in anderen Organen ausgedehnt und als solche z. B. auch der Retropharyngealabscess, die verschiedenen Affectionen des Sehorgans, die allgemeine Tuberculose besprochen würden. Desgleichen möchten an anderer Stelle die subjectiven Gehörsempfindungen eine gesonderte Erörterung verdienen. Der weitere Inhalt des Werkes umfasst die Taubstummheit (Mygind), die Prothese und Correctionsapparate (Berthold), wobei u. A. auch das künstliche Trommelfell, sowie die Myringoplastik und die Hauttransplantation auf die granulirende Paukenhöhlenschleimhaut besprochen werden, und die Operationslehre (Schwartze). Letztere ist in Inhalt und Darstellung eine Meisterleistung und ein neuer Beweis, wie sich in dem hochgeschätzten Autor die reichste Erfahrung mit der gründlichsten und nüchternsten Kritik verbindet. Den Schluss des Werkes bildet eine Bearbeitung der Geschichte der Ohrenheilkunde von Wilh. Meyer, hervorragend durch gründliches Studium der Quellen und formgewandte Art der Darstellung. Das Register wird hoffentlich die Orientirung erleichtern. — Blicken wir nun noch einmal auf diesen zweiten Band und auf das Handbuch überhaupt im Ganzen zurück, so darf gewiss mit voller Berechtigung ausgesagt werden, dass der beabsichtigte Zweck erreicht worden ist, nämlich ein Werk zu schaffen, das für heute und später ein getreues Bild von dem zur Zeit auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde Geleisteten abgiebt. Möge der Redaction und den Mitarbeitern und nicht minder der um die Ausstattung wohlverdienten Verlagshandlung ihre aufgewandte Mühe durch den reichen Beifall der Collegen belohnt werden.

VI.

Bericht über die zweite Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft am 20. u. 21. Mai 1893 zu Frankfurt a. Main.

Von

Prof. K. Bürkner,
Secretär der Gesellschaft.

1. Sitzung Sonnabend, den 20. Mai im Hörsale der Dr. Senckenberg'schen Bibliothek.

Der erste Vorsitzende, Herr Kessel, eröffnet die Sitzung 3/4 10 Uhr. Er begrüsst die anwesenden Mitglieder, spricht dem Localcomité (Herren Dr. O. Wolf und Dr. O. Koerner) für seine Mühewaltung, dem Vorstande der Dr. Senckenberg'schen Stiftung für die Ueberlassung der Sitzungsräume den Dank der Gesellschaft aus, macht einige geschäftliche Mittheilungen und verkündet, dass die Mitglieder des Ausschusses (Bürkner, Kessel, Kuhn, Lucae, Moos, Siebenmann, Walb, Wolf — Zaufal hatte sich entschuldigt) in der vorausgegangenen Vorstandssitzung beschlossen hatten, den Vorsitz den Herren Kessel und Kuhn zu übertragen und Herrn Bürkner zum ständigen Secretär zu ernennen

Herr Lucae erstattet Bericht über die Ueberreichung des Diploms als Ehrenmitglied der Gesellschaft an Herrn v. Helmholtz, übermittelt der Gesellschaft den Dank des Letzteren für die erwiesene Ehre und legt eine Photographie des Diploms vor.

Es folgen Vorträge und Demonstrationen.

I. Herr Denker (Hagen i. W.): *Kurzer Vortrag über Anatomie und Physiologie des Mittelohres beim Pferd mit Demonstration einiger Knochencorrosionspräparate.*

Nach kurzem Hinweis auf die Literatur der Anatomie des Gehörorgans der Säugethiere und nach Angabe der Anfertigungsweise von Corrosionspräparaten werden derartige Knochenpräparate vom Pferd, Rind und Schwein im Vergleich zu solchen des Menschen demonstrirt und darauf die Resultate der am Schallleitungsapparat des Pferdes vorgenommenen Functionsprüfungen mitgetheilt. Die Prüfungen der Schallleitungskette als Ganzes, welche zunächst angestellt wurden, boten besondere Schwierigkeiten: erstens, weil die Bogengänge des Pferdes so eng sind, dass das Einsetzen des Capillarröhrchens nicht möglich ist, und zweitens, weil das ganze innere Ohr nicht, wie beim Menschen, zum Theil dicht unter der Knochenoberfläche liegt, sondern rings von einer dicken, elfenbeinharten Knochenmasse umgeben ist. Nach Freilegung der Vereinigung des hinteren und oberen Bogenganges oder der Schnecke wird das Manometerröhrchen nach der von Bezold im Arch. f. Ohrenhlkde. angegebenen Methode eingesetzt. Zur Erzeugung der Luftdruck-

schwankungen wurden vom Gehörgange aus Inspirations- und Exspirationsbewegungen durch den Mund in verschiedener Stärke ausgeführt, während von der Tuba aus ein luftdicht eingesetzter Gummiballon in Anwendung kam.

Das Alter der Pferde, deren Schläfenbeine für die Versuche verwendet wurden, betrug durchschnittlich 15—30 Jahre, eines war 3, ein zweites 4 Jahre alt. Der Hauptzweck der Prüfungen bestand darin, festzustellen, in welchem Verhältniss das Maximum der Einwärtsbewegung der Schallleitungskette zu dem Maximum ihrer Auswärtsbewegung stand, und ferner das Bewegungsmaximum, welches sich im Labyrinthmanometer bei geschlossener Paukenhöhle ergab, zu vergleichen mit demjenigen bei geöffneter Paukenhöhle.

Die Resultate, welche sich bei den Versuchen vom Gehörgange aus bei geschlossener Paukenhöhle ergaben, waren folgende: Die ganze Bewegungsamplitude, d. h. die Entfernung des höchsten Flüssigkeitsstandes im Röhrchen bei maximalem positivem Druck von dem niedrigsten Stande derselben bei maximalem negativem Druck betrug im Mittel aus 14 Schläfenbeinen 3,05 Halbmillimeter; von dieser Zahl entfallen durchschnittlich 0,91 auf die Aufwärtsbewegung, während sich die Abwärtsbewegung auf 2,14 berechnete. Die Grösse der positiven Phase verhält sich also zur Grösse der negativen wie 1 : 2,35. Kein einziges Mal erreichte bei demselben Präparate die Incursionsfähigkeit die Höhe der Excursionsfähigkeit; die höchste Zahl für die Summe der Incursion und Excursion betrug 5 Halbmillimeter. Vergleicht man die Bewegungsmaxima, welche sich bei diesen Versuchen am Pferdeschläfenbeine ergeben, mit denen vom Menschen, so zeigt sich, dass sowohl die ganze Bewegungsamplitude, wie auch die einzelnen Phasen derselben bei dem letzteren grösser sind als beim Pferde. Die ganzen Bewegungsamplituden verhalten sich wie 1 : 1,19, die positiven Phasen wie 1 : 1,23, die negativen wie 1 : 1,16.

Wie beim Menschen, so finden sich auch beim Pferde bei den Versuchen, welche man, um den Einfluss des Luftdruckes auf das runde Fenster auszuschalten, nach Eröffnung der Paukenhöhle anstellt, erheblich geringere Werthe als bei geschlossener Paukenhöhle. Das Steigen der Flüssigkeit im Capillarröhrchen bei der Incursion des Trommelfelles betrug durchschnittlich 0,45, das Herabsinken und die Ruhelage 1,14, die ganze Phase demnach 1,59, also wenig mehr als die Hälfte des bei intacter Bulla ossea gefundenen Werthes. Während nun beim Menschen das Verhältniss zwischen positiver und negativer Schwankung durch die freie Communication der Paukenhöhlenluft mit der Aussenluft sich ganz erheblich verändert, ist die beim Pferdeschläfenbein constatirte Differenz eine viel geringere: Beim Menschen finden sich nach Bezold die Werthe 1 : 2,85 statt 1 : 2,14, beim Pferde dagegen 1 : 2,48 statt 1 : 2,35.

Bei sämmtlich erwähnten Versuchen konnte nicht ein so erhebliches Ueberschreiten der Ruhelage nach Verlauf der Incursion oder Excursion, wie es beim menschlichen Schläfenbeine beobachtet war, constatirt werden.

Die Luftcompression in die Paukenhöhle, welche, wie schon erwähnt, vermittelst eines luftdicht in die Tuba eingesetzten Gummiballons ausgeführt wurde, bewirkte stets ein Steigen der Manometerflüssigkeit, die Luftverdünnung in allen Fällen ein Sinken derselben. Die Zahl, welche hier für die durchschnittliche ganze Bewegungsamplitude gefunden wurde, war mehr als 4 mal so gross, als bei den Experimenten vom Gehörgange aus; sie betrug 12,4 Halbmillimeter. Im Gegensatz zu den erstangeführten Versuchen war das Verhältniss zwischen der Grösse der positiven und der negativen Phase fast immer ein umgekehrtes, d. h. die positive Schwankung war fast immer erheblicher als die negative. Im Mittel von 14 Schläfenbeinen betrug die positive Schwankung 7,5, die negative 4,9, sie verhalten sich also wie 1 : 1,65. Bei den Versuchen differiren die beim Pferde gewonnenen Resultate am meisten von denen vom Menschen, bei dem nach Bezold im Durchschnitt von 21 Schläfenbeinen die negative Schwankung mit 7,8 die positive von 7,48 doch noch übertrifft, wenn auch im Vergleich mit den Versuchen vom äusseren Gehörgange aus das Verhältniss zu Gunsten der letzteren erheblich verschoben ist. Sämmtliche von der Tuba aus angestellten Experimente wurden bei intactem Ambosssteigbügelgelenk ausgeführt.

Zum Schluss noch vier Versuche, welche bei intactem Ambosssteigbügelgelenk mit dem Fühlhebel auf dem Hammer und Amboss ausgeführt wurden. Derselbe wurde auf dem Hammerkopfe und der Höhe des Ambosskörpers und zwar in der directen Fortsetzung der Richtung des Hammergriffes resp. des langen Ambossschenkels aufgesetzt. Auch hier trat wiederum das Uebergewicht der negativen Phase hervor. Als durchschnittliches Bewegungsmaximum ergab sich beim Fühlhebel auf dem Hammerkopfe 18,5, wovon 5 Halbmillimeter auf die Incursion und 13,5 auf die Excursion des Trommelfells entfielen. Beim Fühlhebel auf dem Ambosskörper betrug der positive Theil durchschnittlich 3,75, der negative 9 Halbmillimeter, das Maximum der Bewegung war also 12,75. Das Verhältniss zwischen Incursion und Excursion war demnach bei den Versuchen am Hammerkopfe wie 1 : 2,7, am Amboss wie 1 : 2,4.

Discussion. Herr Kuhn bemerkt hierzu, dass diese physiologischen Versuche nur im innigen Anschlusse an die genauere Anatomie des Mittelohres resp. die Bulla bei den Säugethieren angestellt werden dürfen. Gerade die Verhältnisse der Bulla bei den Säugethieren und die hiervon abweichende Bildung der menschlichen Paukenhöhle mit ihrem Luftreservoir des Proc. mastoideus, der ja ausser beim Menschen nur noch bei einigen anthropoiden Affen, und auch da nur unvollständiger als beim Menschen besteht, müssen nothgedrungen andere Bedingungen setzen bei den Druckverhältnissen des Mittelohres wie des inneren Ohres.

Herr Bezold: Die Bulla ossea findet ein Homologon in den von Hyrtl bereits durch Corrosion dargestellten Zellen am Boden der knöchernen Tuba und der Paukenhöhle. Auch für die Zellen des Warzenfortsatzes besteht beim Säugethiere ein Homologon, nämlich eine Zelle über dem Gehörgange. Bezüglich der manometrischen Untersuchungen bemerke ich, dass dieselben mit den am Menschen gemachten gut übereinstimmen. Sowohl das Verhältniss der In- und Excursion vom Gehörgange, als das Verhältniss zwischen den vom Gehörgange und der Tuba aus erzeugten Schwankungen stimmt ziemlich überein.

Herr Lucae erkennt die Berechtigung an, aus den bei eröffnetem oberen Bogengang im schallleitenden Apparate gemachten Druckschwankungen Schlüsse zu ziehen auf die Grösse der Schwingungsamplitude desselben bei Excursionen und Incursionen am Trommelfelle und den Gehörknöchelchen. Durch die Eröffnung der Labyrinthhöhle werden jedoch die natürlichen Verhältnisse so verändert, dass wir durch diese Experimente über die wirklichen Bewegungsgrössen von Seiten des Schallleitungsapparates nichts Sicheres erfahren. — Es sei hierbei daran erinnert, dass schon nach den Untersuchungen von Joh. Müller, in neuerer Zeit durch Politzer und Redner, die Fortleitung der Trommelfellschwingungen auf die Luft der Trommelhöhle unzweifelhaft nachgewiesen ist, welche Beobachtungen eine sehr wesentliche Unterstützung erfahren durch die Thatsache, dass Personen mit vollkommenem Defect des Trommelfelles noch relativ gut hören können, in welchen Fällen nothwendig der Luftdruck auf beide Fenstermembranen, bei der grösseren Beweglichkeit der Membrana tympani secundaria (Bezold, Lucae) vielleicht besonders auf diese, bei den Schallschwingungen wirken wird. In diesen Fällen namentlich, aber auch schon in der Norm, wird wahrscheinlich ein Ausweichen des Labyrinthwassers stattfinden. Jedenfalls muss dies der Fall sein bei der auf starke (hohe) Töne erfolgenden Reactionszuckung des Tensor tympani (Hensen), die Redner jetzt auch beim lebenden Menschen nachgewiesen hat.

II. Herr Vohsen (Frankfurt a. M.): *Demonstration von Corrosionspräparaten des Schläfenbeins nach Siebenmann, Ausgüsse des äusseren Gehörgangs mit Wood'schem Metall.*

Discussion. Herr Siebenmann weist hin auf die Metallcorrosionen, welche bei der Verwendung von Semper'schen Terpentin-Trockenpräparaten zu Stande kommen und welche er als „Trocken-Corrosionspräparate" in den Anatom. Heften beschrieben hat. Dieselben besitzen gleichzeitig die Vorzüge der Trocken- und der Weichtheil-Präparate, ohne auch deren Nachtheile mit

ihnen gemein zu haben, und geben schätzenswerthe Aufschlüsse über die Anheftungsstellen des häutigen an das knöcherne Labyrinth.

III. Herr Siebenmann (Basel): *Neue Untersuchungen über die Vascularisation von Schnecke und Vorhof.*

Siebenmann hat an der Hand von injicirten Celloidin-Corrosionspräparaten und von Schnitten die Vascularisation der Schnecke, des Vorhofs und der Bogengänge studirt. Er demonstrirt sowohl diese Präparate selbst, als auch eine Serie von grösseren und kleineren colorirten Abbildungen derselben. Siebenmann findet an allen Präparaten übereinstimmend drei Hauptarterien des Labyrinths, welche sämmtlich durch den inneren Gehörgang an dasselbe herantreten. Es sind dies die Arteria vestibularis, die Arteria cochlearis und ferner eine Arterie, welche sowohl in der Schnecke als im Vorhof sich ausbreitet und daher von Siebenmann Arteria vestibulo-cochlearis (Vorhof-Schneckenarterie) genannt wird.

Die Vorhofarterie geht mit dem Nervus vestibularis an die vordere obere Hälfte des Vorhofs mit den dazu gehörigen Ampullen, sowie an die betreffenden Bogenschenkel, und versorgt auch die hintere Hälfte des Utriculus mit seiner Macula, und den hinteren Umfang des Sacculus.

Die Schneckenarterie beschreibt eine steile, korkzieherartige Spirale, deren erste Windung noch ausserhalb des Tractus foraminulentus liegt. Sie zerfällt in drei Hauptäste, deren erster und zweiter die Basalwindung versorgen, während der dritte (End-) Ast am Rande des Foramen centrale in die knöcherne Schnecke eintritt und in der Mittel- und Spitzenwindung sich ausbreitet; an der Vascularisation der mittleren Windung betheiligt sich ausserdem ein kräftiger Zweig des zweiten Astes, welcher auf der nach oben gewendeten Fläche des Modiolus zum Spiralblatt der Mittelwindung aufsteigt. Das erste Drittel der Basalwindung wird versorgt nicht von der Schneckenarterie, sondern von der Arteria vestibulo-cochlearis. Dieses starke, im Meatus internus gewöhnlich ganz selbständig vorhandene, selten mit der Arteria cochlearis aus gemeinsamem Stamme entspringende Gefäss tritt zwischen dem ersten und zweiten Bündel des Nervus cochlearis an den Vorhofabschnitt der Schnecke und theilt sich in der Wurzel des Spiralblattes sofort in zwei Hauptäste; der eine derselben folgt der Schnecke in der Richtung gegen die Spitze zu (R. cochlearis) und endigt an der Grenze zwischen erstem und zweitem Drittel der Basalwindung. Der andere Ast folgt dem Schneckenkanal in entgegengesetzter Richtung, biegt dann, am Vorhof angelangt, senkrecht an ihm in die Höhe. Dieser Ast versorgt das vestibulare Endstück der Schnecke und die ganze hintere untere Hälfte des Vorhofes mit den dazu gehörigen Bogenschenkeln und der hinteren Ampulle. Die Macula sacculi erhält ihre Arterien durch ein Stämmchen, welches meistens vom gemeinsamen Hauptstamme der Arteria vestibulo-cochlearis abgeht, seltener als eine selbständige Arterie durch den Meatus zieht. Das Nämliche gilt auch von der Arterie des Nervus r. ampullaris posterior.

Das venöse Blut zieht in der Hauptsache auf drei Wegen ab: 1. durch die Vene des Vorhofaquäductes, 2. durch die Vene des Schneckenaquäductes, 3. durch einen venösen Plexus des inneren Gehörgangs.

Die Vorhofaquäductvene sammelt das Blut der sechs grossen Bogengangvenen. Die gewaltige Schneckenaquäductvene steht im Zusammenhang mit allen übrigen Venen des Vorhofs, sowie mit sämmtlichen Venen der Schnecke und besitzt zwei Paar Hauptäste, wovon je einer vestibularwärts, der andere cochlearwärts verläuft. Von den beiden Vorhofästen läuft der eine mit dem Ram. vestibularis der Vorhofschneckenarterie, deren Ausbreitungsgebiet auch ihr zukommt; der andere Vorhofast sammelt das Blut aus dem Bezirk der Arteria vestibularis, verläuft aber in ihrem centralen Endstück von letzterer gesondert an der oberen vorderen Kante der Vestibularwand. Die Venen des Sacculus mit dessen Macula münden theils in die hintere, theils in die vordere Vorhofvene. Von den beiden cochlearen Aesten der Schneckenaquäductvene verläuft der hintere untere im Canalis spiralis venosus der Basalwindung; der vordere obere läuft in der Zwischenwand zwischen erster und zweiter Windung spiralig nach oben und gelangt so an

den Boden der Spitzenwindung und bis in den Kuppelblindsack hinauf. Aus dem Anfangsstück der vorderen und der hinteren Schneckenvene entspringt mit zwei Schenkeln eine dritte Spiralvene, welche der Wurzel des Spiralblattes folgt bis in die Höhe seiner zweiten Windung. Die Vena auditiva interna stellt ein starkes Gefäss dar, welches einen zweiten Abflussweg bildet für das Blut der oberen Hälfte der vorderen unteren Schneckenvene. Innerhalb dieser Stranggebiete zeigen sich wenigstens im Vestibulus und in den Bogengängen keine kräftigen Anastomosen rein arterieller oder venöser Natur. Die Schnecke dagegen verhält sich in dieser Beziehung ganz anders.

Ueber die feineren Verzweigungen im Gebiete der arteriellen und venösen Hauptstämme muss Siebenmann sich in Anbetracht der knapp zugemessenen Zeit kurz fassen und sich beschränken auf die Schilderung der Vascularisationsverhältnisse der Schnecke. Auch hier soll nur dasjenige erwähnt werden, was bis dahin streitig oder ganz unbekannt war.

Der Sitz der drei Hauptcapillargebiete, welche unabhängig neben einander in der Schnecke bestehen, sind bekanntlich 1. das Spiralblatt, 2. der Rosenthal'sche Spiralkanal mit den Ganglien und 3. die endostale Auskleidung der äusseren, oberen und unteren Wand des knöchernen Schneckenkanals. Während nun die Spitzenwindung und die mittlere Windung in dieser Beziehung einfachere Verhältnisse aufweisen, welche der von Schwalbe in seinem Lehrbuche niedergelegten Anschauung — diejenige über die Glomeruli ausgenommen — ziemlich entsprechen, sehen wir in der ersten Hälfte der Basalwindung ein complicirteres Verhalten. Es gehen nämlich hier diejenigen Venen und Arterien, welche nach jenen drei Gebieten hinziehen, nicht immer direct vom Hauptstamme ab, sondern meistens von starkkalibrigen anastomosirenden Gefässschleifen. Dies wurde schon von Breschet richtig erkannt und ganz sachgemäss verglichen mit der Arkadenbildung im Mesenterium. Wir sehen solche Arkaden in mehrfachen Reihen hinter einander im Spiralblatt, und zwar — wenn auch hier in bedeutend geringerem Grade — bis in die Spitzenwindung hinauf. Die dem Modiolus zunächst gelegenen arteriellen Arkaden bestehen aus stärker gewundenen Gefässen, die beim Meerschweinchen glomerulusartige Convolute bilden und Schwalbe veranlassten, irrthümlicher Weise auch für die menschliche Schnecke das Vorhandensein solcher Knäuel anzunehmen. Eine zweite, lückenhafte Reihe von Arkaden, welche aus einzelnen, gestreckt verlaufenden Bogen bestehen, findet sich in der Basalwindung nach aussen von der Mitte des knöchernen Spiralblattes. Die interessantesten Bildungen dieser Art finden wir einestheils am äussersten Rande des knöchernen Spiralblattes, in der Kante des Labium tympanicum, und andererseits auf der unteren Fläche der Membrana basilaris zwischen den Corti'schen Pfeilern. Während die ersteren Bogen in ihrer Gesammtheit das innere Böttcher'sche Spiralgefäss darstellen, formiren die letzteren das oft gefundene und wohl ebenso oft bestrittene Spiralgefäss der Membrana basilaris. Während das im Labium tympanicum verlaufende Spiralgefäss eine weniger regelmässige und an den Einmündungsstellen der radiär hinantretenden Gefässe je etwas eingekeilte, streckenweise ganz unterbrochene Linie bildet, erscheint das äussere Spiralgefäss wenigstens in der Basalwindung als eine continuirliche, ganz scharfe, nirgends gebrochene Bogenlinie. Indessen unterscheiden sich diese beiden Spiralgefässe von den mehr spindelwärts gebogenen Arkaden schon durch ihr geringes Kaliber und ihren histologischen Bau: sie sind echte Capillargefässe; ferner zeigt es sich, dass die herantretenden radiären Gefässe abwechselnd venöser und arterieller Natur sind. Einzelne radiäre Gefässchen, welche nur die beiden Spiralgefässe verbinden und gegen den Modiolus zu das innere Spiralgefäss nicht überschreiten, enthalten natürlich eine Mischung von arteriellem und venösem Blute. Die Reissner'sche Membran, der obere Theil des Labium vestibulare, die Corti'sche Membran und die zwischen äusserem Pfeiler und Crista ligamenti spiralis gelegene Zona pectinata sind schon in den späteren Fötalmonaten ganz frei von Blutgefässen.

Die obere Wand der vestibularen Scala ist von arteriellen und venösen Gefässen in ungefähr gleicher Anzahl reichlich versorgt. Die betreffenden Hauptstämme geben aber in der Basalwindung diese Zweige meistens nicht direct, sondern wieder erst durch Vermittlung von Arkaden ab. Von letz-

teren führen, wenigstens beim Fötus und zum Theil auch beim Neugebornen, zahlreiche arterielle und venöse Zweige in die knöcherne Schneckenkapsel. Ein in sich abgeschlossener Kreislauf existirt also hier nicht; auch trifft, wie schon oben angedeutet, das von Schwalbe aufgestellte Gesetz, wonach die vestibulare Scala in der Hauptsache nur von arteriellen Gefässen umkreist werde, durchaus nicht zu. Das Letzte gilt auch von der tympanalen Scala, wo wir — allerdings seltener — auch starke arterielle Zweige in der unteren Wand verlaufen sehen. Dieselben entspringen theils direct im Meatus internus, theils aber aus den Arterien des Rosenthal'schen Ganglienkanals. Das Ligamentum spirale enthält auf seiner äusseren oberen Fläche nur wenig Gefässe; das Hauptgeflecht desselben findet sich auf der nach dem Ductus cochlearis zugewandten Fläche, also im Gebiete der Stria.

Die Beschreibung, welche Schwalbe von diesem Gebiete gegeben hat, ist zutreffend. Das Vas spirale in der Crista ligamenti spiralis und das Vas prominens sind nicht eigentliche continuirliche Spiralgefässe, wie dasjenige unter den Corti'schen Pfeilern, sondern sie bilden, wie das durch das Labium tympanicum verlaufende sogenannte innere Spiralgefäss, eine öfters gebrochene und häufig auch unterbrochene Linie. Die Hauptmasse der von der tympanalen Scala heraufsteigenden Venen ergiesst sich an der oberen Grenze der Stria vascularis in ein drittes spiral verlaufendes Gefäss, welches — mit dem Vas prominens verglichen — ähnliches Verhalten, aber an den meisten Stellen ein kräftigeres Kaliber aufweist.

Der Canalis ganglionaris erhält sein arterielles Blut meistens von oben, und zwar durch eine besondere Reihe von Gefässen, welche theils direct aus den Hauptstämmen der Schneckenarterie, theils aus anastomotischen Verbindungen derselben entspringen. Sie setzen sich, wie schon oben bemerkt, auch auf die untere Wand der tympanalen Scala fort. Das Schwalbe'sche Gesetz darf also nicht in seiner ursprünglichen Form beibehalten werden, sondern nur so, wie schon Winiwarter sich ungefähr ausgedrückt hat — nämlich, dass in der Schnecke die Hauptmasse der Arterien in der vestibularen Zwischenwand, die Hauptmasse der Venen in der temporalen Zwischenwand verlaufe.

Eigentliche Glomeruli sind nirgends vorhanden. Dieselben werden vorgetäuscht theils durch Arkaden, theils durch starke Schlängelungen und korkzieherartige Windungen im Anfangstheil der betreffenden Arterie.

IV. Herr Lemcke (Rostock): *Ueber die Hyperostose des Felsenbeins und ihre Beziehungen zu intracraniellen Processen otitischen Ursprungs.*

Der Vortragende erörtert an der Hand der einschlägigen Literatur zunächst die Frage, ob die Hyperostose des Felsenbeins als eine Schutzvorrichtung des Gehirns und seiner Häute bei chronischer Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterung anzusehen sei, wie mehrere Autoren anzunehmen scheinen und manche Lehrbücher berichten. Das Resultat der Analyse der Fälle spricht gegen diese Anschauung und giebt denen Recht, welche die Hyperostose bei chronischen Eiterungen als eine ebenso ernste wie häufige Complication betrachten.

Als für die letztere Auffassung beweisende Thatsache führt der Vortragende sodann eine Reihe von Beobachtungen und Erfahrungen an, welche an Fällen von ausserordentlich stark entwickelter Hyperostose neben schweren intracraniellen und labyrinthären Veränderungen gemacht wurden. Lemcke kommt zu dem Schluss, dass wir die Vorstellung von der Nützlichkeit der Hyperostose für den Kranken aufgeben und die Veränderungen vielmehr als eine Gefahr für ihn betrachten müssen.

Discussion. Herr Oskar Wolf theilt eine Beobachtung mit, aus welcher wohl ersichtlich sei, wie die vis sanandi naturae auch im Felsenbeine gefahrdrohende Symptome zu beseitigen suche: Oskar R., 7 Jahre alt, von zarter Constitution, mit blasser, dünner Haut, hatte im April 1891 bei Influenza eine Otitis media duplex acquirirt, welche nach der Paracentese ziemlich rasch zur Ausheilung gekommen war. Anfang December 1892 erkrankte das Kind unter ähnlichen Symptomen wie das erste Mal; das rechte Ohr zeigte sich leichter, das linke schwerer afficirt. Nach Paracentese des linken

Trommelfells folgte einige Tage lang reichlich schleimig-eitrige Secretion, dann schloss sich die Oeffnung, und die Paukenhöhlentheile begannen sich bereits wieder zu normalisiren. Zu Ende der zweiten Krankheitswoche stellten sich grosse Appetitlosigkeit, Schläfenkopfschmerz und leichte Schwindelanfälle ein; Temperaturerhöhung und Empfindlichkeit des Proc. mastoideus waren jedoch nicht nachzuweisen. Auf Eisbeutel besserte sich das Befinden vorübergehend. Nachdem dieser Zustand etwa 6 Tage angedauert hatte, wurde der Warzenfortsatz empfindlich mit ödematöser Schwellung, und als die Temperatur auf 39,4° stieg, wurde sofort zur Aufmeisselung geschritten. Die äussere Knochenplatte erwies sich als bereits destruirt, und wenige Meisselschläge genügten, um eine ausgedehnte Höhle zu eröffnen, welche mit Eiter und Granulationen gefüllt war. Mit dem kleinen Finger fühlte man deutlich einen senkrecht in der Höhle stehenden Sequester, welcher vollkommen gelöst, von ovaler Form und etwa halbfingernagelgross war. Beim vorsichtigen Herausheben der Granulationen mit dem scharfen Löffel folgte sofort eine starke Sinusblutung, ohne dass das Instrument auf Widerstand an der Tabula vitrea gestossen wäre. In diesem Augenblicke collabirte der Kranke in der Narkose, und nur nach grosser Anstrengung mit künstlicher Respiration gelang es, den Collaps zu beseitigen. Die Blutung stand auf Tamponade mit Jodoformgaze und kehrte nicht wieder. Die Heilung des Knochens war schon nach 14 Tagen fieberlos beendet, und seitdem ist das Ohr vollkommen normal, das Kind jetzt blühend und gesund.

Die Untersuchung des Sequesters ergab, dass derselbe von der Tabula vitrea stammte; hiernach erklärten sich die geschilderten Hirnreizsymptome wohl aus folgendem Vorgange: Die Ostitis und schliessliche Nekrotisirung der über dem Sinus befindlichen Knochenplatte hatte Schwindelanfälle und Schläfenkopfschmerz verursacht, die am nunmehr freiliegenden Sinus erwachsenden Granulationen bemühten sich, den Sequester nach aussen senkrecht vorzutreiben; vielleicht war auch die Wand des Sinus schon erweicht, so dass dann nach Abheben der Granulationen sofort die Sinusblutung folgte. Möglicher Weise war die Temperatursteigerung durch die Erkrankung des Sinus bedingt gewesen. Der Collaps in der Narkose erklärt sich wohl aus der durch die Blutung hervorgerufenen plötzlichen Hirnanämie bei dem an sich zarten Knaben. Man wird bei dem heutigen Stande unserer Wissenschaft natürlich stets, sobald die Indicationen zur Operation vorhanden sind, operiren, doch wäre es nicht undenkbar, dass sich in unserem Falle vermöge der vis sanandi naturae der Knochenabscess schliesslich spontan nach aussen geöffnet, die Granulationen den Sequester ausgestossen hätten, worauf die Heilung hätte eintreten können.

Herr Bezold hat einen Sequester aus dem Gehörgange entfernt und im Archiv für Ohrenheilkunde abgebildet, der auf der einen Seite die Wand des Antrum mastoideum, auf der anderen diejenige des Sinus transversus darstellte.

Herr Seligmann schliesst sich der Ansicht des Vortragenden an, dass Sklerose des Warzenfortsatzes keine Schutzvorrichtung gegen Weiterschreiten der Caries sei; er hat vielmehr die Ansicht gewonnen, als wenn dies eine gefährliche Complication der Caries sei, die ein Fortschreiten nach der lateralen Seite eher verhindert. Er hat in 10 Fällen von Aufmeisselung stets sehr ausgedehnte Polypenbildung neben Sklerose gefunden, stets war der ganze Warzenfortsatz sklerotisch, das Antrum fehlte, die ganze mediale Paukenhöhlenwand und das Tegmen tympani waren cariös, meist lag der Facialis frei. Die Caries war blos innen und oben in der Paukenhöhle entwickelt, fehlte aber nach aussen, wo die Sklerose sich befand.

Herr Hartmann besitzt mehrere Präparate, bei welchen ein Abschluss zwischen Mittelohr und Schädelhöhle durch derbe fibröse Membranen stattgefunden hat. Dieselben füllen nach Ablösung der Dura mater Knochenlücken aus und bilden dadurch vielleicht eine Schutzvorrichtung. In einem Falle bei Cholesteatom im Warzenfortsatz enthält die den Sulcus sigmoideus bildende Membran einen beweglichen Sequester.

Herr Lucae bestätigt die Annahme Lemcke's, dass die Osteosklerose bei chronischer Ohreiterung stets als eine fatale Complication aufzufassen sei gegenüber einer anderen Voraussetzung, dass es sich hier um eine Schutz-

vorrichtung handelt. Im Gegentheil wird durch die zuweilen colossale Dicke der Corticalis der natürliche Durchbruch des Eiters nach aussen in bedenklicher Weise verhindert; sehr häufig entstehen infolgedessen fistulöse Durchbrüche durch die hintere Gehörgangswand.

V. Herr Hartmann (Berlin): *Ueber Hyperostose im äusseren Gehörgange.*

Von den beiden Präparaten, welche ich mir erlauben möchte Ihnen vorzulegen, habe ich bereits die Photogramme in der Berliner medicinischen Gesellschaft Ende vorigen Jahres gelegentlich meiner Skioptikonprojectionen projicirt. In der letzten Sitzung der Gesellschaft legte Virchow einige peruanische Schädel mit Exostosen vor, und habe ich bei dieser Gelegenheit die Präparate in natura demonstrirt.

Es handelt sich bei den beiden Präparaten um diffuse Hyperostose der Pars tympanica. Es sind sowohl die vordere, als die hintere Gehörgangswand stark aufgetrieben, wodurch eine schlitzförmige Verengerung beider Gehörgänge eingetreten ist. Die Auftreibungen erstrecken sich in geringerem Grade als aussen bis zum inneren Ende des Gehörgangs, und finden sich hier im oberen Theile an der Verbindung der Pars tympanica mit der Schuppe kleine kuglige Auftreibungen. Die Suturlinien sind beiderseits gut ausgeprägt.

Da es sich um eine Dickenzunahme in der ganzen Ausdehnung des früheren Annulus tympanicus handelt, so dürfte es zutreffender sein, solche Veränderungen Hyperostosen anstatt Exostosen zu nennen. Am Lebenden kommen solche Hyperostosen, wenn auch nicht in so ausgedehnter typischer Weise, verhältnissmässig häufig zur Beobachtung. Wir finden Auftreibungen bald nur im äusseren Theil des Gehörgangs, bald und zwar am häufigsten dicht am Trommelfell zu beiden Seiten des Rivini'schen Ausschnittes. Diese Hyperostosen finden sich, wie es scheint, ausnahmslos beiderseitig in ähnlicher Form. Ein fortschreitendes Wachsthum findet nicht statt.

Bereits im Jahre 1871 berichtet Moos im Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde über die Beobachtung von 3 Fällen von doppelseitiger symmetrischer Exostosenbildung im äusseren Gehörgange. Der Sitz der Geschwülste war stets die obere Wand des Gehörgangs ganz nahe am Trommelfell. „Die Geschwülste sind wahrscheinlich einfache Hyperplasien, hervorgegangen aus irritativen Vorgängen zu der Zeit, zu welcher der Trommelfellring mit der Schläfenbeinschuppe verwächst.“ — Politzer[1]) meint bezüglich dieser Befunde, „es müsse dahingestellt bleiben, ob es sich um Bindegewebs- und Knochenneubildung handle, da er an weit mehr als 1000 Schädeln und Schläfenbeinen Exostosen in dieser Form nie fand und ebensowenig von anderer Seite analoge Befunde an Schädeln vorliegen“.

Was die Häufigkeit betrifft, so habe ich in meinen Büchern 14 Fälle von beiderseitigen Hyperostosen unter 9630 Patienten aufgezeichnet gefunden, so dass auf etwa 650 Patienten ein Fall kommt. Virchow dagegen fand unter den in Peru ausgegrabenen Schädeln 15 Proc. mit Exostosen im äusseren Gehörgange. Auffallender Weise fanden sich hier die Exostosen nur im äusseren Theile des Gehörgangs, ebenfalls meist beiderseitig und an der Verbindung des Paukentheils mit der Schuppe.

Während für die alten Schädel die von einzelnen Autoren angenommene Möglichkeit, dass bezüglich der Entstehung mechanische Reize eine Rolle spielen können, nicht ganz auszuschliessen ist, erscheint es für unsere Fälle zweifellos, dass es sich um eine Entwicklungsanomalie handelt; das beiderseitige gleichmässige Auftreten, die Beschränkung auf die Pars tympanica, das dem übrigen Knochen gleiche Aussehen der Auftreibungen dürften sich kaum in anderer Weise erklären lassen.

Discussion. Herr Lucae erklärt die Hyperostosen, resp. Exostosen des äusseren Gehörgangs bei Erwachsenen nach seinen Erfahrungen durch reizende Entzündung des äusseren Gehörgangs infolge einer Otitis media purulenta, welche entweder selbst gleichzeitig noch besteht oder wenigstens ihre deutlichen Spuren am Trommelfell zurückgelassen hat. Aus der Zahl seiner

1) Lehrbuch. 3. Aufl. S. 180.

Fälle ist besonders einer beweisend, wo eine vollständige Vermauerung der Ohröffnung durch zwei in der Mittellinie sich berührende Exostosen bestand und die Otorrhoe aus der Spalte mühsam abfloss. In diesem Falle hatte v. Tröltsch laut einer brieflichen Mittheilung 16 Jahre früher bei einer Perforationsnarbe des Trommelfells einen absolut freien äusseren Gehörgang in seinem Journale notirt, so dass also hier wohl sehr wahrscheinlich erst die später wieder ausgebrochene Otorrhoe die Exostosen herbeigeführt hatte, welche, wie sich nach dem Abmeisseln zeigte, mit breitester Basis aufsassen und bis in die Tiefe reichten. Heilung der Otorrhoe. In einem ähnlichen zweiten Falle, wo vitale Indication zur Aufmeisselung des Proc. mastoideus vorlag, schwand einige Wochen nach dieser Operation allmählich die Hyperostose ganz. — Die symmetrisch auf beiden Ohren vorkommenden kleinen Exostosen am Annulus tympanicus in der Nähe des Proc. brevis hält Redner für angeborene, durch Entwicklungsstörungen entstandene Bildungen.

Auch Herr Körner hat eine den Gehörgang fast verschliessende Exostose weggemeisselt, die während einer chronischen Ohreiterung entstanden ist. Die betreffende Patientin war etwa 10 Jahre vorher von v. Tröltsch behandelt worden. Es wurde ihr damals ein Polyp der Paukenhöhle mit der Schlinge entfernt. Eine fast den Gehörgang verschliessende Exostose ist aber damals nicht vorhanden gewesen.

Herr Moos erwähnt einen Fall von eitriger Mittelohrentzündung, den er seit ungefähr 30 Jahren beobachtet und in welchem nach und nach die ganze Lichtung des knöchernen Gehörgangs bis auf eine kleine Oeffnung nach oben durch excessives Knochenwachsthum sich verschlossen hat.

Herr Kuhn bemerkt, dass man streng unterscheiden muss zwischen den Exostosen, die auf Bildungsfehlern an der Pars tympanica des knöchernen Gehörgangs beruhen, und denen, welche im Verlaufe von entzündlichen Processen im Mittelohre entstehen. Die ersteren sind fast stets beiderseitig und nahezu immer symmetrisch, die letzteren dagegen fast stets einseitig.

Herr Hartmann: Ich habe bei der Demonstration meiner Präparate nur von den Hyperostosen gesprochen, die als Entwicklungsanomalien zu betrachten sind. Bezüglich der auf entzündlichem Wege entstandenen Exostosen besitzen wir ja eine sehr grosse Anzahl von Veröffentlichungen. Die einseitig bisweilen als vereinzelte, grosse, kuglige Tumoren ohne Entzündungsprocesse vorkommenden Exostosen sind wahrscheinlich gleichfalls als Entwicklungsstörungen zu betrachten.

Herr Kretschmann beobachtete bei Anwesenheit symmetrischer Exostosen Veränderungen am Trommelfelle (Verkalkungen), welche früheren entzündlichen Processen ihre Anwesenheit verdankten. Es ist ihm zweifelhaft, ob symmetrische Exostosen ohne Weiteres als angeborene Missbildungen aufzufassen sind.

Herr Hartmann betont hierauf, dass in den von ihm beobachteten Fällen weder Perforationen, noch Verkalkungen am Trommelfelle bestanden.

Herr Bezold beobachtete die symmetrischen Exostosen nur bei Erwachsenen und zwar meist im höheren Alter und fast ausschliesslich in den besten Ständen. Wenn die ersten Anfänge derselben mitgerechnet werden, so ist hier ihre Zahl eine sehr grosse.

VI. Herr Bezold (München): *Eine Entfernung des Steigbügels.*

Die Frage nach der Bedeutung des Steigbügels für das Hörvermögen hat ein actuelles Interesse gewonnen durch die jüngsten Mittheilungen aus Amerika über den günstigen Einfluss auf das Hörvermögen, welcher durch die operative Entfernung des Steigbügels bei eitrigen sowohl wie nicht eitrigen Formen von chronischer Mittelohrerkrankung sich erzielen lasse.

Mit Rücksicht auf diese günstig lautenden Berichte und um über die physiologische Function des Stapes genaueren Aufschluss zu erhalten, hat Bezold, wenn auch ungern, bei einer Kranken sich entschlossen, den Stapes zu extrahiren.

Der Fall betraf eine doppelseitige abgelaufene Mittelohreiterung. Auf dem schlechter hörenden rechten Ohre, auf welchem operirt wurde, lag das Steigbügelköpfchen isolirt in der Trommelfellöffnung vor. Nach Durchtrennung

der Stapediussehne und einer Synechie, welche den langen Ambossschenkel vorgetäuscht hatte, gelang die Extraction leicht mittelst der Kornzange. Stumpfe und scharfe Häkchen hatten wegen Enge des Pelvis ovalis nicht zum Ziele geführt.

Die der Operation unmittelbar folgenden Erscheinungen waren beängstigend. Im Moment der Entfernung sank die Kranke mit einem tiefen Seufzer auf die andere Seite, entfärbte sich, Schweiss brach aus; darauf erfolgten einige Ructuse und wiederholte starke laute Gähnbewegungen, dazwischen fortwährend tiefe Seufzer. Die Musculatur kam in einen Zustand vollständiger Erschlaffung; das Bewusstsein blieb erhalten. Als Patientin aufstand, war der Schwindel so heftig, wie ihn Bezold selten bei einem Ohrenkranken gesehen hat. Nach der Heimfahrt musste sie zweimal erbrechen.

Der Schwindel verlor sich erst in der dritten Woche; eine Eiterung trat nicht ein.

Das Hörresultat der Operation in den nächsten Tagen war absolute Taubheit, dagegen stellte sich von der dritten Woche ab wieder ein geringer Rest von Hörvermögen ein (2 Cm. für Conversationssprache), welcher allerdings weit hinter dem ursprünglich vorhandenen (10 Cm. für Conversationssprache) zurückblieb.

Um diese Wiederkehr zu erklären, hebt Bezold hervor, dass bei der Extraction nicht nur das Ligamentum annulare und Periost (ein Ausfluss von Serum hatte nicht stattgefunden), sondern auch das Knorpelgebilde der Fussplatte zurückgeblieben ist, wie an dem herumgereichten extrahirten Steigbügel erkannt werden konnte, dessen Köpfchen und Schenkel von der ausgetrockneten Schleimhaut überzogen sind, während die Fussplatte nackt und weiss erscheint. Durch nachträgliche Verdickung und theilweise Verknöcherung könnte dieselbe ähnlich der zurückbleibenden Fussplatte selbst, wie der grosse Otolith bei den niederen Thieren, theilweise vicariirend für die Ueberleitung der Schallwellen eintreten.

Es erschien dringend, diesen Fall möglichst bald an die Oeffentlichkeit zu bringen, um andere Collegen vor ähnlichen Erfahrungen zu bewahren. Das Verlangen ist gerechtfertigt, dass in vorkommenden Fällen unfreiwilliger Extraction des Steigbügels die functionelle Prüfung in möglichst sorgfältiger Weise gemacht und mitgetheilt wird.

Discussion. Herr Lemcke berichtet über einen Fall, bei welchem er im November 1892 bei der Hammer-Ambossextraction, ohne es beabsichtigt zu haben, den Steigbügel rechterseits entfernt hatte. Die im März d. J. vorgenommene Hörprüfung ergab allerdings eine mässige Herabsetzung der Hörfähigkeit, doch lässt Redner es dahingestellt, ob dieselbe als eine Folge der Steigbügelextraction zu betrachten ist.

Herr L. Wolff hat die Ausstossung des Stapes bei einem 19jährigen Mädchen beobachtet. Das Köpfchen des Steigbügels war im hinteren oberen Quadranten als gelbliches Knötchen zu sehen. Mit einem spitzen Häkchen war der Stapes ungemein leicht zu extrahiren. Subjective Erscheinungen: nur leichter Schwindel. Erstaunlich war eine Hörverbesserung für Flüstersprache um 2—3 Meter, die in der nächsten Zeit der Beobachtung auch anhielt. Die Eiterung, die schon mehrere Jahre bestand, hörte nicht auf, so dass jedenfalls noch sonst ein cariöser Process, wahrscheinlich des Amboss, angenommen werden musste.

Herr Stacke hat vor etwa 2 Jahren eine unfreiwillige Steigbügelextraction gemacht bei Gelegenheit der operativen Eröffnung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel. Der betreffende Patient hörte danach Flüstersprache auf 1 Meter. So ist es geblieben; die Eiterung ist geheilt.

VII. Herr Koerner (Frankfurt a. M.): *Demonstration eines merkwürdigen Sequesters.*

Der Sequester wurde aus dem rechten Warzenfortsatze eines 11jährigen Mädchens extrahirt. Er zeigt an seiner vorderen Seite eine von aussen nach innen verlaufende Rinne, welche die hintere Wand eines 3 Jahre und 4 Monate vorher bis ins Antrum gemeisselten Operationskanals darstellt. Da die Hohlräume, welche sich in die Rinne öffnen, gerade Ränder haben, als ob

sie eben erst aufgemeisselt wären, und da keinerlei Heilungsvorgänge an der gemeisselten Rinne sichtbar sind, muss angenommen werden, dass der erste Operateur halb in bereits nekrotischem, halb in gesundem Knochen gemeisselt hat. — Der Vortragende knüpft hieran einige Bemerkungen über die ersten Symptome der Nekrose des Warzenfortsatzes, sowie über das Aussehen des nekrotischen Knochens bei frühzeitiger Operation.

VIII. Herr Kuhn (Strassburg): *Demonstration von Präparaten.*

Redner zeigt a) die Schläfenbeine von 2 Kranken, welche an Sinusphlebitis zu Grunde gegangen waren, und b) die Schläfenbeine zweier an Carcinom des Mittelohres Verstorbener.

Bei a) handelte es sich um 1) ein 40jähriges Mädchen, das infolge einer im 6. Lebensjahre überstandenen doppelseitigen Mittelohrentzündung taubstumm geworden war. Dieselbe war wegen Retentionserscheinungen im rechten Ohre in die Klinik eingetreten; durch Extraction mehrerer Polypen aus der rechten Paukenhöhle wurden die Beschwerden rasch gebessert. Nach völligem Wohlbefinden während eines Monats traten plötzlich Fieber und wiederholte Schüttelfröste ein; die rechte Jugularvene war strangförmig geschwollen und schmerzhaft. In der rechten Paukenhöhle schmierige, übelriechende Eitermengen, aber keine grösseren Granulationen. Nach Eröffnung des beträchtlich atrophirten Proc. mastoideus wurde der Sinus sigmoideus in ziemlicher Ausdehnung freigelegt; im Antrum fand sich kein Eiter, und bei der Punction des äusserlich ganz unveränderten Sinus wurde schwarzes, flüssiges Blut entleert, weshalb auch von einem weiteren Eingriff im Sinus Abstand genommen und nur eine breite Verbindung des Antrum mit der Paukenhöhle hergestellt wurde. — Die Kranke ging einige Tage später nach wiederholten Schüttelfrösten und unter den Erscheinungen der rechtsseitigen hypostatischen Pneumonie zu Grunde. Bei der Section fand sich ein frischer, fester Thrombus im Sinus sigmoideus, der aber keine Spuren eitrigen Zerfalls zeigte; dagegen war die Jugularis in ihrer ganzen Ausdehnung am Halse theils von festem, theils von eitrig zerfallenem Thrombenmaterial erfüllt. — Der zweite Sinusfall betraf einen 15jährigen Jungen, bei welchem der linke Warzenfortsatz wegen eines acuten Empyems nach acuter Otitis media purulenta bereits eröffnet und von grossen Mengen frischen Eiters befreit worden war. Wenige Stunden nach der Operation erfolgte ein erster, heftiger Schüttelfrost, dem dann in den nächsten Tagen mehrere andere folgten. Die Jugularis fing an, in ihrem Verlaufe am Halse schmerzhaft zu werden, trat strangförmig hervor; es stellte sich Sopor ein, das Gesicht wurde stark gedunsen, besonders die oberen Augenlider; es bestand immerwährend hohes Fieber (40°). Ophthalmoskopisch fand sich beiderseits Oedem der Retina mit leichter Vorwölbung der Papille und kleinen frischen Blutungen im linken Auge. Hierzu traten Nackenstarre und Delirien ein, und am 7. Tage nach der Operation Exitus letalis unter pyämischen Lungenerscheinungen. — Im Sinus sigmoideus fand sich ein eitrig zerfallener Thrombus, der gegen den Sinus transversus mit einem festen Thrombus abschloss. Die Aussenwand des Sinus sigmoideus gegen die Jugularis zu war nekrotisirt; in beiden Sinus cavernosi waren zerfallene Thromben, und in der linken Jugularis communis fanden sich theils dunkelrothe feste, theils eitrig zerfallene Thrombenmassen. — Angesichts dieser beiden Fälle glaubt der Vortragende, dass bei pyämischen Ohraffectionen, sobald die Jugularis strangförmig verdickt sei und sich schmerzhaft anfühle, es nicht genüge, den Sinus zu eröffnen und zu drainiren, sondern dass man zu gleicher Zeit die Jugularis communis unterbinden müsse, wie dies Zaufal schon angerathen und Lane und Parker auch mit Erfolg ausgeführt haben. —

b) Die beiden anderen demonstrirten Präparate betrafen zwei Fälle von Plattenzellencarcinom des Mittelohres; das eine Mal bei einer 68jährigen Frau, die seit ihrem 20. Lebensjahre an einer linksseitigen Mittelohrentzündung gelitten hatte und bei welcher die Neubildung von der Schleimhaut der Paukenhöhle ausgegangen und allmählich von innen her auf die umgebenden Theile des Mittelohres, den äusseren Gehörgang und die Anteauriculardrüsen übergegangen war und diese Theile vollständig zerstört hatte.

Die hochgradig kachektische Kranke erlag schliesslich einer frischen Pneumonie des rechten unteren Lungenlappens. Sie war erst 4 Monate vor ihrem Tode ärztlich beobachtet worden. — Im zweiten Falle von Carcinom hatte sich die Neubildung unter den Augen des Vortragenden bei einem 58jährigen Manne in der Trepanationswunde des rechten Warzenfortsatzes entwickelt. Die Eröffnung des Processus mastoideus war, 4 Monate vor dem ersten sichtbaren Erscheinen der Krebsgeschwulst, wegen Retentionserscheinungen im Mittelohre mit starker Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand gemacht worden. Der Kranke hatte seit seiner Jugend an einer chronischen Eiterung des rechten Ohres gelitten, ohne jedoch ausser Taubheit auf diesem Ohre und Eiterung irgend welche Beschwerden verspürt zu haben bis zum Momente der Eiterretention, die sich während 3—4 Monaten vor der Trepanation allmählich einstellte. Bei der Aufmeisselung des sehr stark sklerosirten Proc. mastoideus entleerten sich mässige Eitermengen aus dem Antrum; die Paukenhöhle war frei von Granulationen und nirgends ein Anzeichen irgend welcher Neubildung. Der Kranke erholte sich wesentlich nach der Operation und war von seinen Ohrschmerzen vollständig befreit; der äussere Ohrkanal war wieder wegsam geworden. Drei Monate nach dem chirurgischen Eingriffe zeigten sich zum ersten Male in der Tiefe der wieder beträchtlich verengten Warzenfortsatzwunde kleine harte Granulationen, die ziemlich rasches Wachsthum zeigten und den Eiterabfluss behinderten. Es wurde deshalb die Wunde stark erweitert und die hintere knöcherne Meatuswand in grosser Ausdehnung abgetragen. Die harten und jetzt als Carcinommassen erkannten Granulationen griffen immer stärker um sich; die Schmerzen steigerten sich von Tag zu Tag; es trat Lähmung des linken Facialis ein. Der Kranke magerte ungemein stark ab und ging unter den Symptomen einer allgemeinen Kachexie 15 Monate nach der ersten, 11 Monate nach der zweiten Operation zu Grunde. Am Ohrpräparate sieht man, dass die schmutzig-weisse Carcinomgeschwulst das ganze Schläfenbein durchsetzt und den vorderen Theil des Hinterhauptbeins ergriffen hat. Die Knochensubstanz ist durch die Neubildung völlig zerstört; am vorderen Abschnitte der Paukenhöhle und auch an der vorderen Gehörgangswand dagegen lassen sich, makroskopisch wenigstens, keine Krebsmassen nachweisen; auf dem Dura mater-Ueberzuge des Felsenbeins befinden sich einige erbsengrosse harte Carcinomknötchen.

Der Vortragende hält es für wahrscheinlich, dass die Neubildung sich erst nach der ersten Operation entwickelt hat, und zwar in der Warzenfortsatzwunde, denn der weitaus grösste Theil des Tumors befand sich im Processus mastoideus, und die vorderen Abschnitte der Paukenhöhle und des Gehörgangs waren fast gänzlich davon freigeblieben.

Discussion: Herr Jansen skizzirt in Kürze die Erfahrungen in der Berliner Ohrenklinik, wo bis jetzt 4 mal Heilungen von Sinusthrombose erreicht worden sind. Es sind das die Fälle, in welchen der Sinus nur so weit freigelegt und incidirt wurde, als der eitrige Zerfall des Thrombus reichte. Alle Fälle mit Unterbindung der Jugularis sind an Pleuropneumonie zu Grunde gegangen. Jansen kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass im Gegentheil durch die Unterbindung der Jugularis die Ausbreitung des phlebo-thrombotischen Processes durch das Gebiet der Aeste der Jugularvene begünstigt wurde, welche sich sämmtlich mit Eiter gefüllt zeigten und häufig von Eiter umgeben waren.

Im Gegensatz dazu erwähnt Jansen einen Fall von Heilung nach Incision des Sinus, wo von vornherein die Zeichen der Jugularisthrombose bestanden und sich später selbst ein grosser perijugulärer Abscess entwickelte.

IX. Herr v. Wild (Frankfurt a. M.): *Zur Percussion des Warzenfortsatzes nebst Bericht über einen Fall von Pyämie bei acuter Erkrankung dieses Knochentheils.*

Der Vortragende und Koerner haben in der Zeitschrift f. Ohrenhlkde. (XIII. 234) gemeinschaftlich darauf aufmerksam gemacht, dass die mit einem Metallhämmerchen ausgeführte Percussion des Warzenfortsatzes ein nicht unwichtiges Hülfsmittel zur frühzeitigen Erkennung cariöser Processe im Schläfenbein abgebe. Es liess sich in zwei Fällen, in welchen äussere Sym-

ptome einer Erkrankung des Warzenfortsatzes fehlten, durch die Percussion eine Dämpfung des Knochenschalles feststellen, welche physikalische Diagnose bei der darauf vorgenommenen Operation durch die Anwesenheit von Caries im Innern des Knochens bestätigt wurde.

Inzwischen hat der Vortragende einen Fall von eitriger Mittelohrentzündung mit Erkrankung des Warzenfortsatzes beobachtet, bei welchem abermals die Dämpfung des Percussionsschalles das einzige locale Symptom für die Knochenerkrankung war, und welcher ausserdem wegen seiner Complication mit allgemeiner Pyämie von Interesse ist. Die 18jährige Patientin erkrankte am 12. Februar mit allgemeiner Mattigkeit und heftigen Schmerzen im rechten Ohre. Schon am folgenden Tage tritt reichlicher Eiterausfluss spontan auf; es entwickeln sich schnell schwere Allgemeinerscheinungen: eine hohe Febris continua ohne Initialfröste, absolute Appetit- und Schlaflosigkeit, heftige Kopfschmerzen in der rechten Hälfte. Am 7. Krankheitstage sieht Redner die Kranke zum ersten Male; sie macht einen schwerkranken Eindruck: Morgentemperatur 39,6 °, Puls 120, beschleunigte Respiration. Sensorium frei. Ohrbefund: Perforation im hinteren unteren Quadranten, guter Eiterabfluss; Warzenfortsatz äusserlich unverändert, auf Druck mässig empfindlich. Die Druckempfindlichkeit schwindet binnen 2 Tagen unter Eisapplication. Am 9. und 10. Krankheitstage treten am rechten Oberarm und linken Oberschenkel pyämische Metastasen auf. Gleichzeitig lässt sich als einziges Symptom für die Erkrankung des Proc. mastoideus eine ausgesprochene Dämpfung des Percussionsschalls nachweisen.

Eröffnung des Warzenfortsatzes am 10. Krankheitstage unter Assistenz von Dr. Koerner. Bedeckende Weichtheile normal, dünne Corticalis, hyperämische Spongiosa. Warzenzellen und Antrum ausgefüllt mit wohl ausgebildeten Granulationen. Ausgiebige Auslöffelung und Ausmeisselung. Freilegung des Sinus auf 1 Cm. Sinus normal aussehend. Die Operation setzt dem Auftreten weiterer pyämischer Metastasen ein Ziel; das Allgemeinbefinden bessert sich allmählich, die Ohraffection kommt schnell zur Heilung. Die beiden pyämischen Metastasen erfordern noch mehrfach chirurgische Eingriffe, werden aber voraussichtlich ohne bleibenden Nachtheil ausheilen. Die Gelenke blieben frei.

Wenn man auch bei der Schwere des Falles selbst ohne locale Symptome zur Operation geschritten sein würde, so war es doch das Auftreten der Dämpfung des Percussionsschalls, dieses einzige locale Merkmal einer Knochenerkrankung, welches jeden Zweifel, ob man den Knochen öffnen solle, beseitigte und die sofortige Operation veranlasste. — Moos theilt in dem neuesten Hefte seiner Zeitschrift mit, dass er zu dem Schlusse gekommen sei, dass nur der positive Ausfall der Percussion verwerthbar sei, während das Fehlen der Dämpfung eine Knochenerkrankung nicht ausschliesse. Er führt hierfür einen Fall von chronischer Erkrankung des Warzenfortsatzes an, in welchem die Dämpfung nicht nachweisbar war, die Operation jedoch eine ausgedehnte Caries feststellte.

Immerhin glaubt der Vortragende, dass die von Koerner und ihm in kurzer Zeit beobachteten 3 Fälle acuter Erkrankung des Proc. mastoideus die Empfehlung der Methode zur Genüge rechtfertigen.

Discussion: Herr Eulenstein berichtet über einen Fall von acuter Mittelohreiterung, bei dem bei anscheinend gesunden, nicht infiltrirten Weichtheilen die Percussion', solange die Mittelohraffection bestand, dumpfen Schall gegenüber der gesunden Seite ergab, der sich mit der fortschreitenden Heilung wieder aufhellte.

X. Herr Eulenstein (Frankfurt a. M.): *Ueber pyämische Metastasen bei acuten Erkrankungen im Schläfenbein.*

Trotz des für Thrombosen günstigen Bodens im Schläfenbein ist Pyämie, besonders im Anschluss an acute Eiterungen, in demselben sehr selten. Ausser der embolischen Entstehung muss auch eine directe Aufnahme von Eitererregern in den Blut- und Säftestrom verantwortlich gemacht werden. Man hat, wie es scheint, der Sinusthrombose beim Zustandekommen von Otitispyämie früher eine zu grosse Rolle zugetheilt; für die an acute Ohr-

eiterungen sich anschliessenden wenigstens trifft diese Voraussetzung nicht zu, worauf schon Hessler an der Hand einer 8 Fälle umfassenden Statistik hingewiesen hat. Bei 24 aus dem Archiv für Ohrenheilkunde zusammengestellten Fällen (theils Originalberichte, theils Referate) fanden sich Thrombosen im Sinus transversus (einschliesslich Vena jugularis) in 8 Fällen, Thrombose im Sinus petros. sup. und cavernosus in 1 Fall. Wahrscheinliche Thrombosen (Anschwellung in der Gegend des Sternocleidomastoideus) in 4 Fällen; keine Thrombose in 11 Fällen.

Metastasen fanden sich zusammen mit Thrombosen in 7 Fällen, zusammen mit wahrscheinlichen Thrombosen in 3 Fällen, ohne Thrombosen in 8 Fällen. Das Vorhandensein oder Fehlen von Metastasen gestattet keine Rückschlüsse auf eine vorhandene Thrombose in einem grösseren oder kleineren Sinus.

Das Auftreten von Frösten findet sich notirt in 17 Fällen, und zwar sind in 11 dieser Fälle auch Metastasen vorhanden. Unter 9 Fällen sicher constatirter Thrombosen finden sich 5 mal, in 4 Fällen wahrscheinlicher Thrombosen 4 mal Fröste notirt. Davon sind 7 mal die Fröste ausdrücklich als vor der Operation aufgetreten, 6 mal nach derselben erwähnt; in den übrigen Fällen fehlen die Angaben. Die nach der Operation auftretenden Fröste müssen dadurch erklärt werden, dass entweder der primäre Resorptionsherd nicht völlig entfernt war, oder dass schon verschleppte Kokken durch Vermehrung noch weitere Verschleppungen erfahren haben, dass also ein bereits bestehender metastatischer Herd die Rolle des operativ entfernten primären Resorptionsherdes übernimmt. Metastasen finden sich bei den 23 Pyämiefällen überhaupt 16 mal. Es waren befallen Lungen und Pleura 8 mal, Kniegelenk 4 mal, Sternoclaviculargelenk 2 mal, Hüft-, Ellbogen-, Schulter-Phalangometatarsalgelenk je 1 mal. Niere 2 mal. Gehirn, Milz, Peritoneum, Netzhaut, Schleimbeutel, Musculatur und nicht näher bezeichnete Stellen je 1 mal. Für das Ueberwiegen der Gelenkmetastasen (10 mal) ist eine Ursache nicht bekannt. Die Lungen- und Pleurametastasen setzen durchaus nicht immer Sinusthrombose voraus (bei 8 Fällen finden sich nur 3 mal Sinusthrombosen). Bei den 24 Pyämiefällen war der Ausgang in 13 resp. 14 Fällen der Tod (bei 1 Fall ist der Ausgang nicht angegeben: Gehirnabscess), in 10 Heilung. Von den 9 Fällen sicher constatirter Sinusthrombose starben 8 resp. 9 (1 mal Ausgang nicht erwähnt); diese müssen darum vorläufig noch als prognostisch ungünstig betrachtet werden. Die Resultate der Unterbindungen der Vena jugularis müssen erst an einer grösseren Beobachtungsreihe geprüft werden. Als prognostisch besonders ungünstig stellen sich weiter die mit Lungen- und Pleurametastasen einhergehenden Fälle dar. Inwieweit operative Eingriffe die Ausgänge beeinflussten, ist aus den zum Theil allzu lückenhaften Angaben nicht festzustellen. Ebenso verhält es sich mit den Angaben der Temperaturverhältnisse, was um so lebhafter zu bedauern ist, als gerade bei acuten Fällen die Temperaturen uns oft die einzigen Anhaltspunkte für richtige Auffassung und besonders für rechtzeitiges Eingreifen geben.

Mittheilung eines Falles von Pyämie bei acuter Mittelohr- und Schläfenbeinerkrankung L, der ein 11 jähriges Mädchen betraf. Demonstration der Temperaturcurve, exquisit intermittirendes Fieber. Trotzdem genügend grosse und günstig gelegene Perforationsöffnung vorhanden, die Eiterung gering war und äussere Zeichen einer Warzenfortsatzerkrankung fehlten, auch die Percussion keine Schalldifferenz gegenüber der anderen Seite ergab, wurde doch am 7. Tage der Beobachtung (8. Krankheitstag) der Processus mastoideus aufgemeisselt. Eiter- und Granulationsherd in demselben nach dem Sinus hinziehend, Eiter und Granulationen zwischen häutiger und knöcherner Sinuswand, Ausräumung, dabei Sinusblutung, die sofort auf Jodoformgazetamponade stand. Knochen nach dem Antrum mastoid. zu gesund. Bestimmend zur Vornahme der Operation war das intermittirende Fieber mit hohen Anstiegen bei fehlenden Retentionserscheinungen von Seiten der Pauke, es musste also, nachdem durch wiederholte Körperuntersuchungen eine andere Fieberquelle auszuschliessen war, noch ein Eiterherd vorhanden sein, der mit grösster Wahrscheinlichkeit im Schläfenbein seinen Sitz haben würde. Nach der Ope-

ration trat noch ein metastatischer Abscess in der rechten Sternoclaviculargelenkgegend, später eine eitrige rechtsseitige Fussgelenkentzündung auf, die beide Incisionen und Drainage nöthig machten. Gelegentlich der Abscessspaltung wurde noch das Antrum mastoideum nachträglich aufgemeisselt, ohne dass Eiter oder Granulationen in demselben gefunden wurden. Heilung ging dann ohne weiteren Zwischenfall von statten, Hörvermögen normal, Fussgelenk vollständig gebrauchsfähig. Dauer 6 Wochen. Wenn bei Fällen, wo nach erfolgter Perforation die Temperaturen einen intermittirenden Charakter mit starken Anstiegen annehmen, eine Eiterretention in der Pauke auszuschliessen ist, so muss der Proc. mastoideus, auch beim Fehlen der üblichen Zeichen der Erkrankung desselben, eröffnet und nach dem Eiterherd gesucht werden; findet sich derselbe nicht im Warzenfortsatz, so erscheint es gerechtfertigt, die mittlere Schädelgrube zu eröffnen, oder den Sinus freizulegen, um auf einen möglicher Weise dort liegenden Eiterherd zu fahnden.

Discussion: Herr Kuhn glaubt die Angaben des Vortragenden, dass in Fällen von Ohrpyämie durch Unterbindung der Jugularis communis noch keine Heilung erzielt worden sei, dahin berichtigen zu müssen, dass einige wenige derartige glücktiche Ausgänge von Lane und Parker mitgetheilt worden sind.

Herr Koerner bemerkt, in dem Falle von Eulenstein habe die Percussion des Processus mastoideus wohl deshalb ein negatives Resultat ergeben, weil der Krankheitsherd nur etwa erbsengross war und sehr tief lag. In dem anderen von Eulenstein erwähnten Falle, bei dem die Percussion Schallabschwächung ergab, obwohl keine Erkrankung der Knochensubstanz vorlag, hatte vorher Oedem bestanden, das vielleicht bei der Percussion noch in geringem Grade vorhanden war und den Percussionsschall beeinflusste.

Herr Szenes berichtet im Anschlusse an den Vortrg des Herrn Eulenstein über zwei einschlägige Fälle. Im ersten Falle handelte es sich um ein 8 Jahre altes Mädchen, bei welchem während der 1889/90er Influenzaepidemie eine linksseitige Otitis aufgetreten war; 3 Tage nach dem Trommelfelldurchbruche mit profuser Otorrhoe zeigte sich zuvörderst das klinische Bild einer Gonitis serosa an derselben Seite, ausserdem bestand auch noch im linken Sprunggelenke eine hochgradige Empfindlichkeit, so dass schon die geringste Berührung die intensivsten Schmerzen verursachte und das Kind ganz bewegungslos im Bett lag. Einige Tage später bildete sich endlich ein periostitischer Abscess am Kreuzbein. Die Otorrhoe hatte auf Ausspritzungen des Ohres mit 4% Borsäurelösung sistirt, und der Trommelfelldefect vernarbte. Die Gonitis und Empfindlichkeit im Sprunggelenke bildeten sich auf kalte Umschläge zurück, der Abscess am Kreuzbein musste eröffnet werden, wobei sich ca. 3 Deciliter grüner, jedoch nicht fötider Eiter entleerte. Das während der Krankheit sehr heruntergekommene Kind erholte sich vollkommen. — Der zweite Fall endete letal. Es handelte sich hier um ein 8 Jahre altes Mädchen, zu welchem Redner aufs Land gerufen wurde, nachdem seit 10 Tagen eine linksseitige eitrige Otitis media mit profuser Otorrhoe bestanden hatte, zu welcher sich in den letzten Tagen auch noch ein subperiostaler Abscess am Warzenfortsatze hinzugesellte. Letzteren eröffnete Redner, und nur weil an dem freigelegten Knochen kein einziges Symptom vorhanden war, welches einen tieferen Eingriff erheischte, wurde von der Aufmeisselung Abstand genommen. Nach dem operativen Eingriffe besserte sich zwar der Allgemeinzustand des Kindes, doch nach einigen Tagen trat in der Gegend des Kreuzbeins eine ausgedehnte Phlegmone auf; bald stellte sich hier eine diffuse Vereiterung ein, und das Kind starb nach 10 Tagen.

XI. Herr Jansen (Berlin): *Eröffnung eines extraduralen Abscesses in der hinteren Schädelgrube durch die mediale Antrumwand hindurch.*

Vortragender berichtet über einen Fall von acuter Mittelohrentzündung mit Kopfschmerzen, Schwindel, starker Eiterung. Bei der Aufmeisselung war der Befund im Warzenfortsatz und im Antrum im Ganzen negativ. Schliesslich fand sich an der medialen Antrumwand über und hinter dem horizontalen Bogengange eine ganz feine Fistel, durch die hindurch die Sonde ziemlich transversal tief eindrang. Die Fistel wurde mit Meissel erweitert und ein

offenbar an der hinteren Felsenbeinwand in der Gegend der benachbarten Schenkel der verticalen Bogengänge extradural gelegener Abscess eröffnet. Der Abscess stand nach vorn unten mit dem Vestibulum in Verbindung. Patient ist geheilt.

An der Berliner Universitäts-Ohrenklinik sind sehr zahlreiche Beobachtungen über Durchbrüche durch die Bogengänge in den letzten 4 Jahren gesammelt; am zahlreichsten fanden sich die Defecte im horizontalen Bogengange, über 50; sehr selten am vorderen Schenkel des verticalen Bogenganges, etwas häufiger an den benachbarten Schenkeln der verticalen Bogengänge; bei der letzterwähnten Localisation schliesst sich meist Gangrän der Dura mit Arachnitis oder Kleinhirnabscess an. Deshalb ist deren Prognose sehr ungünstig. Die Diagnose kann sehr schwierig sein. In Fällen von negativem Befunde am Antrum und Warzenfortsatz, bei sonstigen Anzeichen von tiefen Eiterherden am Schläfenbeine möge man neben tiefem Hirnabscess auch an die Möglichkeit dieser Affection an der hinteren Felsenbeinwand in der Nähe des Porus acust. int. denken und solchen Fisteln in der medialen Antrumwand erhöhte Aufmerksamkeit schenken.

XII. Herr Koerner (Frankfurt a/M.): *Ueber die intracraniellen Complicationen der Felsenbeincaries im Kindesalter.*

Obwohl am kindlichen Schläfenbeine durch das Offenstehen der Fissura petroso-squamosa und des Hiatus subarcuatus Wege für die Fortleitung des Paukenhöhleneiters bis zur Dura gegeben sind, zeigt die Statistik, dass die Zahl der beobachteten extraduralen Eiteransammlungen im ersten Decennium geringer ist, als im zweiten. Wenn man nicht nur die vorhandenen Beobachtungen berücksichtigt, sondern auch bedenkt, dass die Zahl der Lebenden im Alter von 0—10 Jahren den vierten Theil aller Lebenden ausmacht, so muss man die extraduralen Abscesse im Kindesalter als sehr selten bezeichnen. Noch viel seltener ist die uncomplicirte, direct vom eiternden Ohr oder Schläfenbein inducirte Leptomeningitis im 1. Decennium, was, entgegen einer rein willkürlichen Annahme von Hessler, nicht nur durch die Statistik, sondern auch durch die Erfahrungen der Kinderärzte, namentlich Henoch's, bewiesen wird. Die Zahl derjenigen Leptomeningitiden, welche von otitischen Hirnabscessen und Sinuserkrankungen aus entstehen, steht in jedem Alter im Verhältniss zur Häufigkeit dieser Krankheiten. Von den otitischen Hirnabscessen sitzen im 1. Decennium 82 Proc. im Gross-, 18 Proc. im Kleinhirn; in den späteren Altersstufen 63 Proc. im Gross- und 37 Proc. im Kleinhirn. Die Seltenheit der Kleinhirnabscesse im 1. Decennium war schon Toynbee bekannt und ist von Robin und mir bestätigt worden. Hessler's gegentheilige Annahme beruht auf einer zu kleinen Statistik.

Sinusphlebitiden und Hirnabscesse verlaufen im 1. Decennium häufig mit starken Hirnreizungssymptomen, so dass sie leicht mit Meningitis verwechselt werden. Extradurale Abscesse unter dem Schläfenlappen können durch Aphasie und gekreuzte Symptome Abscesse in der Hirnsubstanz vortäuschen, was bei Erwachsenen noch nicht beobachtet ist. Hierdurch wird die Diagnose von Art und Sitz der intracraniellen Complication bei Kindern sehr erschwert. Dazu kommt die leichte Verwechslung mit Hirn- und Meningealtuberculose, die beide nach den Erfahrungen Henoch's und des Vortragenden im 1. Decennium häufiger gleichzeitig mit Felsenbeincaries vorkommen, als otitische intracranielle Complicationen.

Eingedenk dieser Schwierigkeiten hat man — bei Kindern noch mehr als bei Erwachsenen — die intracranielle Complication vom primären Krankheitsherde im Schläfenbeine aus aufzusuchen und muss die Operation der Primärkrankheit als einen wichtigen Theil der Diagnose intracranieller Complicationen betrachten. Extradurale Abscesse und Sinuserkrankungen kann man in der Regel auf diese Weise finden. Sind sie nicht vorhanden, dann hat man nach der Statistik als das Wahrscheinlichste einen Abscess im Schläfenlappen der ohrkranken Seite anzunehmen.

XIII. Herr Kretschmann (Magdeburg): *Beitrag zur Behandlung otitischer Hirnabscesse.*

Auf Grund von zwei Krankengeschichten befürwortet Kretschmann die Eröffnung otitischer Hirnabscesse von der Schädelbasis aus.

Der erste Fall betraf einen Mann Ende der Zwanziger, welcher seit Jahren an rechtsseitiger Ohreiterung litt. Mitte November 1892 traten Schmerzen in dem Ohre und der betreffenden Kopfseite auf, mit Fieber und Delirien, welche nach mehreren Tagen einem soporösen Zustande Platz machten. Am 24. November war der Status folgender: Starker Sopor, Temperatur nicht erhöht, Puls 54, Zunge trocken, borkig; leichte Ptosis des rechten oberen Lides, der rechte Warzenfortsatz druckempfindlich, Gehörgang von Granulationen erfüllt. Klagen über Kopfschmerz. Keine Lähmungserscheinungen; Pupillen gleich weit, reagiren langsam. Patellarreflexe erhalten. Augenhintergrund (erst nach 14 Tagen untersucht) ergiebt beiderseitige Stauungspapille.

Am 25. November Eröffnung des Warzenfortsatzes. Wallnussgrosse Höhle erfüllt mit Cholesteatommassen, welche in Zerfall begriffen sind. Knöcherne Gehörgangswand fehlt, Paukenhöhle ebenfalls voller Cholesteatommassen. Nach Ausräumung der Massen zeigt sich am Tegmen antri eine Knochenlücke; die dort sichtbare Dura erscheint nicht krankhaft; Lüftung mit der Sonde ergiebt keinen Eiter. Der Vortragende beschloss erst, den Erfolg dieser Operation abzuwarten, in der Annahme, dass die Hirnerscheinungen durch den Druck der zerfallenden Cholesteatommassen hervorgerufen sein könnten. Da der Sopor fortbesteht, der Puls langsam bleibt, der Kräfteverfall zunimmt, wird nach 3 Tagen die Knochenöffnung im Antrum erweitert, bis ein zweimarkstückgrosser Knochendefect geschaffen ist. Die Dura wird in der Sagittalrichtung gespalten. Gehirnoberfläche bläulich verfärbt. Beim Einstich mit dem Probetrocar entleert sich Abscessinhalt. Erweiterung der Einstichöffnung mit dem Messer fördert ca. 150 Ccm. missfarbiger, stinkender, mit Hirnfetzen vermischter dünner Flüssigkeit zu Tage. Abspülen mit 1 pro Mille erwärmter Sublimatlösung unter geringem Druck. Mit dem Finger lässt sich die gegenüberliegende Abscesswandung nicht erreichen. Ausstopfen der Höhle mit Jodoformgaze; Mooskissenverband. In den ersten zwei Tagen wenig Aenderung, am 3. Puls 72; am 4. Wiederkehr des Bewusstseins; Nahrung, welche bisher verweigert worden war, wird genommen. Am 9. December, am 15. Tage nach der Operation, verlässt der Kranke das Bett. Körpergewicht 99 Pfund. Einführung eines Drainrohres. Die Heilung geht glatt vor sich. Anfang März ist die Wunde geschlossen, die Eiterung aus dem Ohre sistirt. Körpergewicht 126 Pfund wie in gesunden Tagen. Anfang April trat noch einmal eine geringe, geruchlose Ohreiterung auf. Die Narbe am Warzenfortsatz wurde eröffnet, nach 8 Tagen war die Eiterung geschwunden; die Fistelöffnung ist am 1. Mai fast verheilt.

Interessant sind die Veränderungen am Augenhintergrund: am 9. Decb. fand sich beiderseits eine sehr erhebliche Stauungspapille mit mehrfachen Blutextravasaten in der Nähe des Opticus; am 20. December gehen die Stauungspapillen zurück; am 27. Januar sind rechts noch einige Blutextravasate, in der Resorption begriffen, am oberen Papillarrande nachweisbar, von Stauungspapille kaum noch zu reden. Beiderseits ist das Venensystem etwas stärker als in der Norm gefüllt. Die Sehschärfe ist auf beiden Augen normal, die Gesichtsfelder lassen beiderseits links oben eine leichte homonyme partielle hemianopische Abplattung erkennen. Am 2. Mai zeigt der Augenhintergrund keine Spur der früheren Netzhautblutungen mehr, das Gesichtsfeld beiderseits normal, geringe Venenschlängelung. Patient geht seit mehreren Wochen wieder seinem Berufe als Drechsler nach.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen Mann Anfang der Zwanziger, der Anfang April 1892 unter heftigen Schmerzen im linken Ohre erkrankte. Trommelfell stark vorgewölbt und geröthet, Proc. mastoideus geschwollen, in der Tiefe fluctuirend, weit ausgebreitetes Oedem. Keine Cerebralerscheinungen; Fieber, Pulsbeschleunigung. Die Paracentese entleert massenhaftes, eitriges Secret. Eröffnung des Warzenfortsatzes. Ausgedehnte Knochenerweichung. Sinus, in grosser Ausdehnung freigelegt, ist gesund. Subduralabscess. Nach dessen völliger Freilegung bleibt ein zweimarkstück-

grosser Defect der Schädelkapsel, grösstentheils der Basis angehörend, zurück. In den Muskeln zahlreiche jauchige Abscesschen.

Nach der Operation Schmerzen verschwunden. Wohlbefinden. Hohes Fieber mit remittirendem Typus. Keine Cerebralerscheinungen, Am 13. Tage nach der Operation Exitus ganz ruhig, von den Mitkranken nicht bemerkt.

Section erweist einen ca. 200 Grm. haltenden, mit missfarbigem, dünnflüssigem Inhalt gefüllten, nicht rupturirten Abscess in dem Marklager der linken Hemisphäre. Eine 1 Cm. betragende Schicht Hirnsubstanz trennt ihn von der Trepanationsöffnung im Schädel, eine ebenso dicke Schicht vom Seitenventrikel, eine fast noch einmal so starke von der Schläfengegend.

Die von Max Schede ausgeführte Entleerung des Hirnabscesses von der Schädelbasis aus, welche der Vortragende mit Erfolg in dem einen Falle ebenfalls anwandte und welche in dem anderen mit Leichtigkeit hätte ausgeführt werden können, wenn der Abscess sich manifestirt hätte, ist der von den meisten Operateuren geübten, von der seitlichen Wand der Schädelkapsel vorzuziehen. Sie schliesst sich der wegen der Ohreiterung stets zuerst vorzunehmenden Eröffnung des Warzenfortsatzes naturgemäss an, bildet nur eine Erweiterung dieser Operation. Sie schafft günstige Bedingungen für den Secretabfluss, da der Abscess an der tiefsten Stelle eröffnet wird; sie läuft weniger Gefahr, Aesten der Meningea zu begegnen, sie führt mit relativ grösster Sicherheit auf den Abscess, der erwiesener Maassen in der Nähe des Felsenbeins seinen Sitz hat; sie erlaubt es, sowohl den Schläfenlappen als auch, nach Freilegung und Umgehung des Querblutleiters, die Kleinhirnhemisphäre freizulegen; sie macht schliesslich nach abgeschlossener Heilung Schutzvorrichtungen unnütz, da die versteckte Lage des Knochendefects und die starken Weichtheile der Umgebung eine hinreichende Abwehr für äussere Schädlichkeiten bieten.

Discussion zu den Vorträgen der Herren Körner und Kretschmann: Herr Vohsen: Ich habe auf dem internationalen Congress die gleichen Motive wie Herr Kretschmann für die Eröffnung der intracraniellen Abscesse von der oberen Gehörgangswand resp. dem Tegmen tympani aus angeführt und mittlerweile einen weiteren Fall operirt, welcher beweist, wie wir bei schweren meningitischen resp. auf ein intracranielles Leiden hinweisenden Symptomen nicht energisch genug vorgehen und zeitig genug das Cranium eröffnen können. Unter schweren meningitischen Erscheinungen, in comatösem Zustande habe ich den Patienten im Heiliggeistspital operirt und bei ausgedehnter Abmeisselung der oberen Gehörgangswand einen etwa 1 Kaffeelöffel Eiter enthaltenden Abscess zwischen Dura und innerer Lamelle eröffnet. Der Patient wurde völlig geheilt.

Herr Lucae hat einen Fall von linksseitigem Cholesteatom mit Abscess im Schläfenlappen beobachtet, ähnlich dem zweiten von Kretschmann mitgetheilten Falle. Leider erfolgte infolge von Meningitis Exitus 8 Tage nach der Eröffnung des Hirnabscesses, welche zunächst schnell Heilung der vollständigen rechtsseitigen Lähmung und der vollständigen Aphasie gebracht hatte. Vorher hatte Redner zunächst wegen Cholesteatommassen im Gehörgange, Schwindel und Fieber den Warzenfortsatz eröffnet und aus demselben eine klein-wallnussgrosse Cholesteatommasse entfernt, wobei sich sowohl ein grosser Theil des Tegmen processus mastoidei als der oberen Gehörgangswand defect erwies. Der Erfolg war nur ein vorübergehender. In künftigen Fällen würde Redner ebenfalls die Eröffnung des Schläfenlappen-Hirnabscesses vom Tegmen auris mediae aus vornehmen.

Herr Körner hat schon ein Jahr vor Herrn Vohsen die Eröffnung der Schläfenlappenabscesse von der Operationsöffnung im Felsenbeine aus empfohlen. Inzwischen hat Redner auf diesem Wege einen extraduralen Abscess eröffnet, und die betreffende Patientin ist seit $1^1/_2$ Jahren geheilt. Dieser Weg empfiehlt sich auch deshalb, weil nahe dem kranken Knochen die Meningen mit dem Hirn oft verwachsen sind, und dadurch die Gefahr einer Arachnitis vermindert wird.

Herr Kretschmann erwiedert auf die Bemerkungen des Herrn Lucae, dass die Infection der Meningen zweifellos leichter erfolgt, wenn die Schädelkapsel lateralwärts eröffnet wird. Wenn keine Verklebung der Hirnoberfläche

mit den Häuten eingetreten ist, so kann der Abscesseiter zwischen Hirn und Meningen sich verbreiten. Bei Rückenlage ist die Stelle am Tegmen der tiefste Punkt der mittleren Schädelgrube. Der Erste, welcher von der Schädelbasis operirte, war Max Scheede. Als Gegenöffnung wurde diese Stelle gewählt von Mac Even, dann hat noch E. Hofmann in dieser Weise operirt. Hingewiesen auf diesen Operationsweg haben Vohsen und Körner.

Herr Kessel hat bei einem Patienten, bei welchem die Dura bloss lag, dieselbe mit kaltem Wasser angespritzt, darauf Schwindel, Erbrechen und starke Schweisssecretion gesehen und glaubt, alle diese Symptome von den sensibeln Nerven der Dura als reflectorische Erscheinungen ableiten zu können. Er fordert auf, auf ähnliche Erscheinungen unter gleichen Umständen Acht zu haben.

Herr Jansen hält die Frage für den Ohrenarzt als entschieden, dass der Abscess im Schläfenlappen durch Entfernung des Tegmen tympani aufzusuchen sei, glaubt aber doch, die Entfernung eines Theils der Schuppe sei in den meisten Fällen nothwendig. Die Gefahr einer Arachnitis durch die Incision selbst scheint ihm bei guter Wunddrainage nicht so gross. Nach Durchtrennung der Dura besteht eine grosse Neigung der Hirnsubstanz zum Prolabiren. Bei dem gewöhnlichen Trockenverband ist die Abnahme desselben ohne Läsion der Hirnsubstanz sehr schwierig, deshalb empfiehlt Redner feuchten Verband (Borsäure). Ferner warnt Redner vor zu eiliger Diagnose der diffusen eiterigen Arachnitis, da sowohl bei den extraduralen, wie bei den Hirnabscessen die circumscripte eiterige Pachymeningitis resp. circumscripte eiterige Pachy-Leptomeningitis das Bild der diffusen Arachnitis vortäuschen kann. Schliesslich empfiehlt Redner bei Gangrän der Dura daran zu denken, dass wohl zumeist intraduraler Eiter vorhanden ist, entweder als Pachymeningitis int. oder Arachnitis oder Hirnabscess; daher wird man häufig genöthigt sein zu einer Incision.

Herr Eulenstein theilt einen Fall mit von multiplen Abscessen (zwei in der linken Grosshirnhemisphäre, zwei in der rechten, ulcerirter Defect an der Unterfläche des linken Kleinhirns) mit Durchbruch des einen in den linken Ventrikel im Anschluss an eine 14 Tage währende, anscheinend ohne Complication verlaufende Influenza-Otitis. Nur Schädelsection, die keine Knochenerkrankung ergab.

XIV. Herr Moos (Heidelberg): *Ueber einen noch nicht beschriebenen eigenthümlichen Verlauf einer Warzenfortsatzerkrankung.*

Die Hauptrolle in diesem Falle hatte die Fissura mastoideo-squamosa gespielt. Der Vortragende erinnert an die Arbeiten von Gruber, Bezold, Kirchner und Kiesselbach und erwähnt bei Besprechung der Beobachtungen von Kirchner eines ähnlichen bereits vor 10 Jahren von ihm beobachteten und behandelten Falles bei einem Collegen, bei welchem ohne objectiv wahrnehmbare Veränderungen am Trommelfell innerhalb 24 Stunden sich schmerzlos ein gänseeigrosser Abscess auf dem Warzenfortsatz bildete, der nach Incision sehr rasch heilte; es blieb Sklerose des Mittelohrs zurück.

Der neuerdings beobachtete Fall war ein chronischer, seit 4 Monaten bestehender, der sich bei einem 38jährigen kräftigen Bierbrauer nach Influenza entwickelt hatte. In der Jugend hatte derselbe eine doppelseitige Scharlachotitis überstanden; der Ausfluss blieb beiderseits aus; auch auf dem jetzt nicht afficirten linken Ohre besteht noch eine centrale Perforation.

Aus seiner jetzigen Beobachtung zieht der Vortragende, indem er sich auf die genauere, später zu veröffentlichende Krankengeschichte bezieht, folgende Schlüsse:

1. Der Abscess befindet sich nicht auf dem Warzenfortsatz, sondern am unteren Ende der Apophyse und etwas medial.

2. Es findet Eitersenkung resp. entzündliche Infiltration des intramusculären Bindegewebes in die Nackengegend und längs der Rückenmuskeln auf beiden Seiten der Wirbelsäule statt, so dass schliesslich Patient weder verticale noch horizontale Kopfbewegungen mehr ausführen kann; ferner kann sich derselbe nicht mehr allein aufrichten, kann sich nicht selber auf die

Arme stützen und ohne Hülfe oder ohne Lehne nicht sitzen. Patient ist so steif, als hätte er ein Brett in der Wirbelsäule.

3. Es findet auch ein Regurgitiren des Abscesses durch die Fissura mastoideo-squamosa und eine Entleerung des Eiters durch das mittlere Ohr in den äusseren Gehörgang statt. Nachdem Tage lang die Paukenhöhle und der äussere Gehörgang ganz trocken resp. frei von Eiter, kann plötzlich wieder ein so abundanter Ausfluss kommen, dass man eine Schale ans Ohr halten muss. Nachher kann eine erneute äussere Anschwellung auftreten.

4. Dies ist der Fingerzeig für die methodische Behandlung des äusseren Abscesses vermittelst Massage. Während derselben entsteht Schwindel und Ohrensausen infolge der stärkeren Belastung der Labyrinthfenster durch den durchgepressten Eiter. Mit der jedesmaligen Massage muss aufgehört werden, sobald statt des Eiters sich Blut entleert.

Das Nichtmehrauftreten von Schwindel und Ohrensausen während der Massage darf als Zeichen betrachtet werden, dass der Eiterungsprocess sich erschöpft hat und weiteres Massiren unnöthig ist.

5. Die operative Eröffnung der Zellen des Warzenfortsatzes ist nicht nur nicht indicirt, sondern unnöthig, wie sich der Vortragende in seinem Falle um so mehr überzeugen konnte, als der Warzenfortsatz bei der Operation sich vollkommen sklerotisch erwies.

6. Die geschilderten Folgezustände der Eitersenkung wurden erst durch den Gebrauch eines Soolbades völlig gehoben.

XV. Herr Ludw. Wolff (Frankfurt): *Bericht über gleichzeitiges Auftreten schwerer Mittelohrentzündungen bei drei Geschwistern.*

Von besonderem Interesse bei den folgenden Krankheitsfällen ist das eigenthümliche infectionsartige Auftreten derselben. — Vier gesunde Kinder, Geschwister, zwei Mädchen im Alter von 11 und 10 und zwei Knaben im Alter von 9 und 8 Jahren erkrankten Anfang September vorigen Jahres ziemlich gleichzeitig unter Erscheinungen von allgemeinem Katarrh, wie Schnupfen, Husten und Heiserkeit. Besonders hervortretend war nach Angabe des Hausarztes ein Larynxkatarrh mit croupartigem Ton, aber ohne Belag. Bei den beiden Knaben liessen die katarrhalischen Erscheinungen nach einigen Tagen nach; es fiel aber auf, dass beide etwas schlechter hörten.

Von den beiden Mädchen bekommt das jüngere in der Nacht vom 8. auf den 9. September plötzlich hohes Fieber und klagt über heftige Schmerzen im linken und zwei Tage später auch im rechten Ohr. Am 12. eiteriger Ausfluss links. An demselben Tage tritt bei dem älteren Mädchen hohes Fieber (41°) auf, und beiderseits wird über heftige Ohrenschmerzen geklagt. Nach einigen Tagen auf beiden Seiten eiterige Secretion. Gleich nach dem Auftreten der Ohrenschmerzen sollen bei beiden Mädchen die Warzengegenden stark angeschwollen und roth geworden sein und spontan und auf Druck die heftigsten Schmerzen gemacht haben. Auch nach dem eiterigen Ausfluss habe dieser Zustand und das Fieber nicht nachgelassen.

Am 18. September untersuchte ich die Kinder und fand bei den beiden Knaben starke Trübung und Einziehung beider Trommelfelle und deutlich verminderte Hörfähigkeit.

Die beiden Mädchen machen den Eindruck schwerer Ohrenpatienten. Die Kinder vermeiden ängstlich den Kopf zu bewegen, die Ohrmuscheln stehen fast rechtwinklig ab, und die Warzengegenden sind stark geröthet und ödematös geschwollen. Druck auf die Warzengegenden ist äusserst schmerzhaft. Bei dem jüngeren Mädchen waren diese Symptome besonders auf der rechten Seite, wo noch keine Perforation entstanden war. Da das Trommelfell sehr trüb und stark vorgewölbt war, machte ich sogleich die Paracentese, wodurch sich reichlich Eiter entleerte. Auch bei dem älteren Kinde hielt ich für richtig, links zu paracentesiren, da der Eiter sich nur mühsam durch eine kleine Oeffnung hindurchquetschte. Es wurde ausserdem bei beiden Kindern auf beiden Ohren permanente Eiskühlung angeordnet und symptomatisch mit Ausspritzungen u. s. w. behandelt.

Während die beiden Mädchen so schwer darniederlagen, bekommt der eine Bruder Abends plötzlich hohes Fieber und heftige Ohrenschmerzen auf

der linken Seite, die sich Nachts bis zur Unerträglichkeit steigerten. Ich fand am nächsten Morgen, als ich das Kind sah, das linke Trommelfell stark hervorgewölbt in Form einer Blutblase, wie man es bei Influenza-Otitiden häufig sieht. Die sofort gemachte Paracentese entleerte Blut und reichlich Eiter.

Während nun bei dem Jungen die Symptome sich bald besserten, gab der Zustand der beiden Mädchen trotz der sorgfältigsten Behandlung zu den grössten Besorgnissen Anlass. Mehrere Wochen lang profuse eiterige Secretion aus beiden Ohren mit Fieber und bedeutender Schmerzhaftigkeit der geschwollenen Warzengegenden. Doch trat bei dem jüngeren Mädchen schliesslich, nachdem ein Schüttelfrost mit Erbrechen keine ernsteren Folgen gehabt, ohne weiteren operativen Eingriff vollkommene Heilung auf beiden Seiten ein. Bei dem älteren Kinde war dies rechts auch der Fall, links dagegen kam es zu einer sehr ausgedehnten Caries des Warzenfortsatzes. Nach einer gründlichen Auslöffelung des kranken Knochens kam es auch hier zur Heilung.

Bei Betrachtung der berichteten Fälle interessirt uns vor Allem die Frage nach der Aetiologie der Erkrankung. Es ist doch sehr auffallend, dass von 4 Geschwistern, die unter katarrhalischen Erscheinungen erkrankt sind, drei ziemlich gleichzeitig eiterige Mittelohrentzündung bekommen und zwei davon sogar beiderseits unter den bedrohlichsten Symptomen von Seiten der Ohren Wochen lang krank liegen.

Jeder denkt da gewiss an eine gemeinsame infectiöse Ursache. Eine Infectionskrankheit in Form eines acuten Exanthems, wie Scharlach, Masern, ist nach den sorgfältigen Beobachtungen des erfahrenen Hausarztes, der die Kinder von Anfang an beobachtete, gewiss auszuschliessen. Von Diphtherie war ebenfalls nichts zu bemerken. Die bacteriologische Untersuchung des Ohreiters, im Laboratorium von Prof. Gaffky ausgeführt, ergab neben kurzen beweglichen Bacillen, die Gaffky als event. nachträgliche Verunreinigung bezeichnet, zahlreich die bekannten Eiterkokken, besonders den Staphylococcus pyogenes aureus. Pneumonokokken und Influenzabacillen wurden nicht gefunden.

Am meisten lässt das ganze Auftreten, sowie der Verlauf der Erkrankungen eine Influenza vermuthen, woran auch die hämorrhagische Form der Mittelohrentzündung bei dem einen Jungen erinnerte:

XVI. Herr Ludwig Wolff (Frankfurt a./M.): *Demonstration eines Falles von congenitaler Atresie beider Gehörgänge ohne Deformität der Ohrmuschel.*

Gewöhnlich geht die Atresie des äusseren Gehörgangs mit Verkrüppelung der Ohrmuschel einher. Das Vorkommen einer normalen Ohrmuschel bei Bildungsmangel des Gehörganges ist selten. Fälle derart sind beobachtet worden von Oberteuffer und Blau, wo einseitige Atresie mit normaler Muschel vorhanden war, und von Jacobson, der eine doppelseitige Atresie mit einer normalen und einer verbildeten Ohrmuschel beobachtete. Ein Fall von angeborener doppelseitiger Atresie der Gehörgänge ohne Verkrüppelung der Ohrmuscheln ist meines Wissens bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Es handelt sich hier um einen geistig zurückgebliebenen jungen Mann von 23 Jahren.

Die Atresie umfasst nicht den ganzen äusseren Gehörgang, sondern derselbe beginnt ziemlich normal mit einem etwas verengerten Orificium und endigt ungefähr in der Mitte des Gehörgangs in einem spaltförmigen Kanal. Es war unmöglich, eine Oeffnung für eine ganz feine Sonde oder Borste zu finden.

Was die Hörfähigkeit betrifft, so ist die Prüfung derselben durch den gleichzeitig vorhandenen geistigen Defect sehr erschwert. Jedenfalls ist das Gehör derart — der junge Mann hört laute Sprache ganz gut — dass das Bestehen eines normalen mittleren und inneren Ohres wohl möglich ist. Beim Catheterismus ein Auscultationsgeräusch zu hören, vermochte ich nicht.

Discussion. Herr Hartmann: Ich erlaube mir, Ihnen die Photographie eines Falles von angeborener Atresie mit ziemlich normaler Ohrmuschel zu zeigen, den ich Gelegenheit hatte, der ersten Versammlung norddeutscher Ohrenärzte vorzustellen. Bei einem Operationsversuche unter Ablösung der

Ohrmuschel fand sich ein vollständiges Fehlen des äusseren Gehörgangs. Ich gelangte sofort auf den Gelenkfortsatz des Unterkiefers. Sodann lege ich Ihnen ein Präparat vor von einem Neugeborenen mit beiderseitigem Verschluss des äusseren Gehörgangs. Annulus tympanicus und Trommelfell fehlen vollständig.

An die wissenschaftliche Sitzung des Nachmittags schloss sich eine

Geschäftssitzung.

In derselben wurde zunächst der Kassenbericht des Schatzmeisters, Herrn Oscar Wolf, vorgelegt, aus welchem hervorgeht, dass im Laufe des Jahres 1892 an Mitgliederbeiträgen 570 Mark eingingen, während 229,05 Mark verausgabt wurden, so dass am 31. December 1892 ein Kassenbestand von 340,95 Mark verblieb.

Es folgte die Beschlussfassung über den Ort der nächsten Versammlung.

Herr Lucae schlägt Bonn vor.

Herr Bürkner hält es für zweckmässig, dass die Gesellschaft einen festen Sitz habe, und empfiehlt als solchen das besonders günstig gelegene Frankfurt a. M.

Es wird bei der Abstimmung mit geringer Majorität beschlossen, dass die Gesellschaft sich nicht an einen bestimmten Ort binden und im nächsten Jahre in Bonn tagen solle.

Als Zeit der nächsten Versammlung wird der Sonnabend vor Pfingsten und der erste Pfingstfeiertag gewählt.

Schliesslich wurde eine Revision der Statuten vorgenommen.

§ 1. Die Deutsche otologische Gesellschaft versammelt sich jährlich. Zeit und Ort werden in jeder vorausgehenden Versammlung beschlossen.

Herr Szenes beantragt, nicht jährlich, sondern alle zwei Jahre zusammenzukommen.

Herr Moos unterstützt den Antrag, Herr Kuhn und Herr Kessel sprechen dagegen.

Die Abstimmung ergiebt eine Majorität für die jährlichen Zusammenkünfte.

§ 1 bleibt demnach unverändert.

§ 2. Ein Ausschuss von 7 Mitgliedern sorgt sowohl in der Zwischenzeit, als während der Dauer der Versammlung für die Interessen der Gesellschaft. Er entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder durch Stimmenmehrheit, trifft die Vorbereitungen, bestimmt die Reihenfolge der Vorträge, besorgt die Redaction der Protokolle, welche in den drei Fachzeitschriften veröffentlicht werden.

Da laut Beschluss der ersten Versammlung (1892) der aus 7 Mitgliedern bestehende Ausschuss je ein österreichisch-ungarisches und ein schweizerisches Mitglied zu cooptiren hat, so besteht der Ausschuss nicht aus 7, sondern 9 Mitgliedern.

§ 3. Der Ausschuss, welcher aus einem Vorsitzenden, einem stellvertretenden Vorsitzenden, zwei Schriftführern, einem Schatzmeister und zwei anderen Mitgliedern besteht, wird alle zwei Jahre neu gewählt. Die austretenden Mitglieder sind wieder wählbar. Eintretende Lücken werden in der nächsten Jahressitzung durch Wahl ergänzt.

Der Paragraph bleibt unverändert, nur muss es statt „zwei anderen Mitgliedern" heissen „vier anderen Mitgliedern" (s. § 2).

§ 4. Die wissenschaftlichen Sitzungen sind öffentlich. Die jedesmalige Eröffnung der Versammlung geschieht durch ein Mitglied des Ausschusses, welches von den anwesenden Mitgliedern desselben durch Stimmenmehrheit gewählt wird.

Dieser Paragraph erhält folgende Fassung:

Die jedesmalige Eröffnung der Versammlung geschieht durch den Vorsitzenden des Ausschusses, welcher von den anwesenden Mitgliedern desselben durch Stimmenmehrheit gewählt wird. Gäste können in die wissenschaftlichen Sitzungen eingeführt werden.

§ 5. Vorträge sind nur persönlich zu halten und können nicht von einem Vertreter verlesen werden.

Herr Lucae beantragt den Zusatz, dass die Vorträge frei gehalten werden müssen.

Derselbe wird abgelehnt.

Herr Walter (Frankfurt a. M.) beantragt, dass auf der Tagesordnung stehende, aber aus Mangel an Zeit nicht gehaltene Vorträge und Demonstrationen in das Protokoll aufgenommen werden sollen.

Der Vorsitzende bemerkt, dass dies Sache des Vorstandes und von diesem bereits zugestanden sei.

Der Paragraph bleibt unverändert.

§ 6. Es findet im Laufe der Versammlung eine (nicht öffentliche) Geschäftssitzung statt, in welcher die Angelegenheiten der Gesellschaft berathen und die Wahlen für den Ausschuss u. s. w. vorgenommen werden.

Der Paragraph bleibt unverändert.

§ 7. Von den Mitgliedern der Gesellschaft wird zur Bestreitung der Auslagen ein jährlicher Beitrag von 10 Mark erhoben, welcher an den Schatzmeister einzusenden ist.

Der Antrag des Herrn Oskar Wolf, statt 10 Mark nur 5 Mark zu erheben, wird abgelehnt.

Der Paragraph bleibt demnach unverändert.

§ 8. Aenderungen dieser Statuten können nur durch eine Majorität von zwei Dritteln der bei einer Versammlung anwesenden Mitglieder getroffen werden.

Dieser Paragraph erhält folgenden Zusatz:

Der Antrag auf Abänderung der Statuten ist beim Vorsitzenden des Ausschusses einzureichen und muss von wenigstens zehn Mitgliedern unterstützt sein. Er muss in der Tagesordnung bekannt gemacht sein.

---

2. Sitzung Sonntag, den 21. Mai, 9 Uhr Vorm.

Der erste Vorsitzende, Herr Kessel, eröffnet die Sitzung und bittet um Einsendung von Auszügen aus den gehaltenen Vorträgen u. s. w. an den Secretär binnen 8 Tagen.

Das Wort erhält

XVII. Herr Siebenmann (Basel) zur *Demonstration von Celloidin-Corrosionspräparaten über die Vascularisation der Schnecke* (siehe den Vortrag Nr. III).

XVIII. Herr Seligmann (Frankfurt a. M.): *Demonstration eines Falles von Verletzung des Bulbus der Vena jugularis bei der Paracentese.*

Die Operation wurde am 15. Mai wegen serösen Exsudats in der Paukenhöhle vorgenommen. Schon beim Einschnitt stiess das Messer auf stärkeren Widerstand, der auffallen musste, da das Trommelfell nicht verdickt war. Noch ehe aber das Messer zurückgezogen war, war bereits Messer, Trichter, Patient, die Hand des Operateurs, selbst der Fussboden von dem dick herausquellenden venösen Blute überströmt. Patient wurde sehr blass, kalter Schweiss brach aus; die sofortige Tamponade mit Watte blieb erfolglos, erst etwa beim zehnten Tampon fing die Blutung auf Compression mit dem tief in den Gehörgang auf die Watte gedrückten kleinen Finger an nachzulassen. Der Tampon wurde im Gehörgang gelassen, ein Verband nicht angelegt. Am 5. Tage wurde der Tampon entfernt und die Blutgerinnsel ausgespritzt. Es zeigte sich die Paracentesenwunde verheilt, das Trommelfell in der unteren Hälfte von dem in der Paukenhöhle befindlichen geronnenen Blute blau durchschimmernd. Nachtheilige Folgen sind für den Patienten nicht eingetreten. Da 14 Tage vorher auf dem anderen Ohre derselbe Eingriff ohne Blutung ausgeführt war, so dürfte Hämophilie ausgeschlossen sein. Die verlorene Blutmenge betrug mindestens 150 Grm.

XIX. Herr Jansen (Berlin) *demonstrirt ein aufgehelltes Präparat von Dr. Katz.* Es zeigt das Trommelfell mit Hammer und Amboss, die Pars epitympanica nebst Aditus ad antrum, die Chorda tympani und einen Theil des

Nerv. facialis. Die Präparationsmethode ist im Archiv für Ohrenheilkunde beschrieben.

XX. Herr Bresgen (Frankfurt a. M.) *zeigt Ohrtrichter von Aluminium*, welche nach seinen Angaben hergestellt worden sind.

XXI. Herr Bezold (München): *Mittheilung von Sectionsberichten und Demonstration von Präparaten.*

a) Eine Stapesankylose und b) eine nervöse Schwerhörigkeit mit den zugehörigen Sectionsbefunden.

a) Im Anschluss an einen im Leben beobachteten Sectionsfall von Stapesankylose, welchen Bezold 1885 der Gesellschaft süddeutscher und schweizer Ohrenärzte mitgetheilt hat, berichtet er über einen neuen analogen zur Section gekommenen Fall, bei welchem neben langjähriger doppelseitiger Schwerhörigkeit der Rinne-Versuch mit a' rechts —15, links —13 Secunden ausfiel, die Knochenleitung (mit A geprüft) vom Scheitel trotz des höheren Alters (65 Jahre) um 19 Secunden verlängert war, und beiderseits ein grosses Stück vom unteren Theil der Tonscala für die Luftleitung fehlte (beiderseits untere Tongrenze h), ein Symptom, welches sich regelmässig bei Mittelohrsklerose findet (die obere Tongrenze war rechts auf Galton 6,4, links auf Galton 6,3 verkürzt).

Auf Grund dieses Befundes wurde bereits im Leben die Diagnose auf beiderseitige Stapesankylose gestellt.

Drei Wochen später starb die an einem Carcinoma ventriculi leidende Kranke an einer Pleuropneumonie.

Beide Schläfenbeine konnten obducirt werden. Es fand sich zunächst eine bei der ersten Untersuchung noch nicht vorhanden gewesene frische neue Mittelohreiterung ganz leichten Grades, welche als Theilerscheinung der Pleuropneumonie aufzufassen ist. Auf beiden Seiten konnte die vollkommene Unbeweglichkeit des Steigbügels durch die Sondirung bestätigt werden.

Das rechte Schläfenbein wurde macerirt. An dem herumgereichten Knochenpräparat, dessen Labyrinthseite entfernt ist, sitzt die Fussplatte fest im Pelvis ovalis. Die knöcherne Vorhofswand in der nächsten Umgebung der Steigbügelfussplatte erscheint uneben, höckerig, unter der Loupe etwas porös und von mehr weissgrauer Farbe, als der umgebende Knochen. Im ganzen vorderen Drittel der Stapesplatte ist ihre Verwachsung mit der Umrandung des Fensters deutlich sichtbar.

Ueber die histologische Beschaffenheit der Ankylose haben Serienschnitte Aufschluss gegeben, zu welchen das andere, linke Schläfenbein verwendet wurde.

In der äusseren Labyrinthwand findet sich ein entzündlich veränderter scharf umgrenzter Knochenkern, welcher die Steigbügelfussplatte grösstentheils umfasst und theilweise auf diese selbst übergreift. Dieser Kern erstreckt sich nach oben bis zum Facialiskanal und dem Kanal für die Nerven des Vorhofs und der beiden oberen Ampullen, ferner bis an den Vorhof selbst und zwischen die erste und zweite Windung der Schnecke, wo er überall in grösserer Ausdehnung das Periost erreicht.

Der umgewandelte Knochen besteht zum grössten Theil aus jungem osteoidem Gewebe mit vielen sehr zellenreichen Markräumen und schliesst zahlreiche vielkernige Riesenzellen ein; da wo dieselben direct unter dem Periost liegen, haben sie vielfach ausgefressene Lacunen im Knochen gebildet. Der kleinere, und wahrscheinlich ein älteres Stadium der Umwandlung darstellende Theil des umgewandelten Knochens besteht aus spongiöser Substanz an Stelle der sonst hier vorhandenen compacten Substanz.

An drei Stellen der Fensternische greift der umgewandelte Knochen auf die Stapesfussplatte selbst über und ist mit derselben verwachsen. Die umfangreichste und dickste dieser Verwachsungen nimmt etwas mehr als die vordere Hälfte ihres oberen Randes ein, welcher hier auf seiner tympanalen Seite um das 8—10fache verdickt ist; die anderen beiden Verwachsungen, von denen die eine hinten, die andere unten sich befindet, sind nur durch wenige Schnitte zu verfolgen und nehmen nicht die ganze Dicke des Ringbandes ein.

Der untere Theil der Nische wird ebenfalls zum Theil von umgewandelter und zwar spongiöser Substanz gebildet, welche hier eine sehr unregelmässige, stark ausgefressene Umrandung besitzt, so dass das Ligamentum annulare hier um das Mehrfache verbreitert erscheint.

Das Periost des Pelvis ovalis ist stark verdickt und beide Steigbügelschenkel theilweise an der Nischenwand durch derbes Bindegewebe fixirt. Auf der Labyrinthseite der Fussplatte zeigt das Periost keine wesentliche Verdickung.

Auch das Labyrinth zeigt Veränderungen geringeren Grades, als deren wichtigste eine theilweise Nervenatrophie in der ersten Schneckenwindung zu bezeichnen ist. In directer Nachbarschaft des runden Fensters enthält die Lamina spiralis ossea der Schnecke gar keine Nervenfasern, im weiteren Verlauf der ersten Windung besteht eine mässige, sich successive verlierende quantitative Atrophie des Nerven.

b) Als Gegenstück zu dem Obigen wird der folgende Fall von nervöser Schwerhörigkeit mitgetheilt.

Die bereits früher stark schwerhörige 30jährige Patientin hat im Verlauf eines Typhus abdominalis, an dem sie seit ca. 14 Tagen erkrankt ist, eine weitere Verschlechterung ihres Gehörs bemerkt. Die damals 3 Wochen vor dem Tode vorgenommene Untersuchung des Ohres ergab beiderseits, abgesehen von einer mässigen Trübung im Umbo, normale Trommelfelle.

Hörweite für Conversationssprache rechts 6 Cm. („5"), links nicht.

Untere Tongrenze rechts Cis, links D.

Obere Tongrenze rechts Galton 2,2, links b^1.

Auch die stark klingenden Lucae'schen Stimmgabeln c^4 und fis^4 werden bei Verschluss des rechten Ohres nicht gehört.

Die mit a' geprüfte Knochenleitung war sowohl vom Scheitel, als von den Warzenfortsätzen aufgehoben, also Rinne a' + t.

Wie aus der mitgetheilten oberen und unteren Tongrenze hervorgeht, waren auf der linken Seite nur mehr etwas über 1½ Octaven vorhanden, welche dem mittleren Theil der musikalisch verwertheten Scala angehören.

Auf Grund dieser functionellen Untersuchungsergebnisse wurde doppelseitige nervöse Schwerhörigkeit diagnosticirt.

Drei Wochen später starb die Kranke an einem Typhusrecidiv und pyämischen Infarcten in Milz und Lungen.

Nur das linke Ohr konnte untersucht werden.

Auch hier fand sich eine frische Otitis media purulenta acuta noch ohne Durchbruch des Trommelfells, welche erst kurz vor dem Tode als Complication der Allgemeinerkrankung sich entwickelt haben musste; denn bei der drei Wochen vorher stattgefundenen Untersuchung waren noch keine Spuren von Entzündung vorhanden gewesen. Das Ligamentum annulare mit der Stapesplatte und die Membran des runden Fensters erwiesen sich sowohl bei der manometrischen Untersuchung, als bei der Besichtigung, resp. Sondirung als unverändert und normal beweglich.

In der Schnecke fand sich eine ähnliche quantitative Atrophie der Nervenfasern innerhalb der Lamina spiralis ossea, wie im ersten Falle. Dieselbe ist jedoch bedeutend weiter ausgebreitet und stärker ausgesprochen, als im vorausgehenden Falle; in der ganzen langen ersten Windung ist die Atrophie eine hochgradige und streckenweise nur einzelne Nervenfasern mehr nachweisbar, in der zweiten und dritten Windung ist sie nur stellenweise vorhanden, und in der Spitze ist nur mehr bei genauerer Untersuchung eine leichte Verminderung der Fasern erkennbar. Das Ganglion spirale verhält sich dementsprechend. Eine Anzahl weiterer Veränderungen sowohl im Vorhof als in der Schnecke deuten auf entzündliche Vorgänge hin, welche vor Jahren daselbst gespielt und auch die Nervenatrophie veranlasst zu haben scheinen.

Der Sectionsbefund hat somit in beiden Fällen unseren Voraussetzungen entsprochen.

Die Fixation des Schallleitungsapparates im ersten Fall war bedingt durch eine knöcherne Ankylose der Steigbügelfussplatte, welche einen beträchtlichen Theil des Ligamentum annulare einnahm.

Die als nervös diagnosticirte Schwerhörigkeit im zweiten Falle fand

wenigstens theilweise ihre anatomische Erklärung durch die Nervenatrophie in der ersten und zweiten Schneckenwindung.

Beide Fälle können als weiteres Beweismaterial für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie gelten. Allerdings hätten wir im zweiten Falle die gleich vollständige Atrophie wie in der ersten auch in der dritten Windung erwarten dürfen. In dieser Beziehung sei einerseits daran erinnert, dass Veränderungen am Corti'schen Organ (welches gerade im zweiten Fall schlecht conservirt war) der Beobachtung entgangen sein können; andererseits wäre auch eine centrale Ursache für den Ausfall des unteren Theils der Scala denkbar.

Als directer Gegenbeweis gegen die Theorie von Helmholtz könnte nur eine an der Leiche gefundene Nervenatrophie in einer Strecke der Schneckenscala und andererseits ein früher im Leben constatirtes gutes Hörvermögen in demjenigen Theil der Tonscala betrachtet werden, welcher nach Helmholtz dieser Strecke entspricht.

Beide Fälle illustriren die Nothwendigkeit der Prüfung des Ohres mit der *continuirlichen* Tonreihe und ferner die Vergleichung von Luft- und Knochenleitung für eine wissenschaftliche Verwerthung der functionellen Untersuchung am Krankenbett und des bei der Obduction sich ergebenden Befundes.

(Demonstration der von Dr. Scheibe angefertigten Serienschnitte beider oben beschriebenen Schläfenbeine.)

Discussion. Herr Lucae will nur in historischer Beziehung bemerken, dass von ihm zuerst auf dem Londoner Congress 1881 ein Fall mitgetheilt wurde, in welchem der diagnostische Werth des Rinne'schen Versuches nach beiden Richtungen bestätigt wurde. Eine 90jährige Frau, welche rechts nur Flüstersprache am Ohre, links nur laute Sprache am Ohre hörte, hatte rechts Rinne für c' positiv, und zwar bis zum Ausklingen, links negativ. Bei der Section rechts vollkommen normaler Schallleitungsapparat, links derselbe durch Otitis media purulenta abnorm fixirt durch Verwachsungen; beiderseits Atrophie des Acusticus und des Gehirns.

Herr Kessel sagt, dass die Resultate der physiologischen, pathologischen und klinischen Untersuchungen die Helmholtz'sche Hypothese stützen. Zunächst lässt sich erweisen, dass die objectiven und subjectiven Empfindungen sich entsprechen und in Bezug auf ihre Höhe immer mit einem bestimmten Tone im Hörbereich verglichen werden können. Alle subjectiven Empfindungen bilden mit den objectiven Tönen Summations- und Differenztöne, und ausserdem entstehen ganz beschränkte Tonlücken, bei manchen Patienten von nur zwei oder mehren Tönen, während die anderen vollkommen normal percipirt werden. Würde die Basilarmembran in allen ihren Punkten gleichwerthig sein, so könnten diese Erscheinungen, welche nur durch die Helmholtz'sche Hypothese erklärt werden können, nicht vorkommen.

Herr Lucae erwidert, was die von den Herren Bezold und Kessel vertheidigte Helmholtz'sche Hypothese betreffe, so habe Helmholtz dieselbe in seinem Buche für entbehrlich erklärt und sei nur der auf Thatsachen gestützten Ansicht, dass es überhaupt Theile im Ohre giebt, welche bei äusseren Tönen mitschwingen. Factum bleibe, dass eine Patientin der Berliner Kgl. Ohrenklinik, welche an Pyämie starb und bis 6 Stunden vor ihrem Tode bei vollem Bewusstsein blieb, den Stimmgabelton c von den Kopfknochen aus stets nach dem durch chronische eitrige Mittelohrentzündung zerstörten linken Ohre localisirte und sogar den Ton c richtig nachsang. Die Section ergab völlige cariöse Zerstörung des mittleren und inneren Ohres, speciell war die Schnecke mit Granulationsgewebe gefüllt, in welches ein hakenförmiger Sequester der Lamina spiralis ossea eingebettet war. Die übrigen Höhlen des Labyrinthes durch Caries eröffnet, ebenfalls mit Granulationen erfüllt. Nur der Acusticus vollkommen erhalten. Zu betonen ist, dass die Section 7 Stunden nach dem Tode stattfand, ferner dass die mit Hülfe des Mikrotoms in zahlreiche Schnitte zerlegte Gewebsmasse in der Schneckenhöhle auch von Waldeyer genau untersucht und keine Spuren der betreffenden normalen histologischen Elemente vorgefunden worden sind.

Herr Kessel entgegnet, dass in diesem Falle eine genaue mikrosko-

pische Untersuchung nicht vorgenommen worden sei, dass noch Nerven in der Basilarmembran vorhanden gewesen sein oder dass Täuschungen von Seiten der Patientin vorgekommen sein konnten. Projectionstäuschungen seien bei Ohrenkranken bekanntlich ausserordentlich häufig.

Herr Hartmann erwähnt, dass bei dem von ihm auf der Naturforscherversammlung in Berlin mitgetheilten Falle von Schneckennekrose der Stimmgabelton vom Scheitel gleichfalls auf der schneckenlosen Seite gehört wurde. Dasselbe war für alle Töne der Fall bei einer Patientin, bei welcher Redner nahezu das ganze Labyrinth mit dem inneren Gehörgange als Sequester entfernt hatte. Bei einer später wiederholten Untersuchung beider Patienten ergab die Stimmgabelprüfung absolute Taubheit auf der labyrinth-, bezw. schneckenlosen Seite.

Herr Bezold betont in seinem Schlussworte, dass entscheidend für die Frage des Hörens nur Fälle von doppelseitiger Ausstossung der Schnecke sein können. Zwei solche Fälle seien in der Literatur bekannt: der eine von Gruber, der andere von Max; beide Fälle waren absolut taub; der erste wurde auch taubstumm. Diese Fälle allein können als strict beweisend betrachtet werden.

XXII. Herr Bezold (München): *Ein paar Bemerkungen zur continuirlichen Tonreihe.*

Seit Bezold vor 3 Jahren auf der 10. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte seine continuirliche Tonreihe vorgelegt hat, war er bemüht, die mit ihr zu erhaltenden Prüfungsresultate zu sammeln und andererseits die Reihe selbst immer weiter zu vervollkommnen.

Die obere und untere Tongrenze in verschiedenen Altern wurde an 190 normalen Gehörorganen bestimmt; ebenso wurde dieselbe an einer grossen Anzahl kranker Gehörorgane mit verschiedenem Sitz der Erkrankung (im äusseren, mittleren und inneren Ohr) festgestellt.

Tonlücken und Inseln wurden in ungeahnter Häufigkeit bei einer Untersuchung des Münchener Taubstummeninstituts gefunden, worüber später berichtet werden soll.

Neben anderen Veränderungen, welche eine gleichmässigere Intensität in den verschiedenen Tonhöhen erzielten, wurde vor Allem die Tonreihe bis zu 16 Schwingungen herab verlängert durch eine grosse Stimmgabel mit 2 Paar Laufgewichten von Appunn.

Die ganze Stimmgabel- und Pfeifchenreihe hat bisher an einem grossen Uebelstand gelitten. Die Instrumente von verschiedenen und auch von dem gleichen Fabrikanten boten keine höhere Garantie für Gleichmässigkeit und richtige Tonhöhebestimmung.

Da hier nur von einem geschulten Fachmann Abhülfe zu erwarten war, so hat sich Bezold an den Physiker der Münchener technischen Hochschule, Herrn Dr. Edelmann, gewendet. Derselbe hat sich bereit erklärt, die Herstellung der ganzen Tonreihe für die Otologen zu übernehmen und die Tonhöhe selbst graphisch zu bestimmen.

Von den aus dem bekannten Edelmann'schen physikalisch-mechanischen Institut hervorgehenden Instrumenten dürfen wir die überhaupt erreichbare Zuverlässigkeit und Gleichmässigkeit erwarten. Wir gewinnen damit die Aussicht, dass künftighin auch Prüfungsresultate verschiedener Autoren, welche mit diesen Instrumenten gewonnen sind, eine Vergleichung unter sich zulassen werden.

Der obere Theil der Tonreihe von dis² bis zur oberen Tongrenze im Galtonpfeifchen, bestehend aus einer Stimmgabel dis²—a², einer gedackten Orgelpfeife mit verstellbarer Mundöffnung und dem Galtonpfeifchen, von Dr. Edelmann konnten bereits vorgelegt werden; die weiteren für die Ergänzung der Tonreihe bis zu ihrem unteren Ende nothwendigen acht Stimmgabeln mit Laufgewichten befinden sich noch in Arbeit.

XXIII. Herr Lucae (Berlin): *Neue kritische Experimentaluntersuchungen über den diagnostischen Werth von Tonprüfungen mittelst Stimmgabeln.*

Angeregt durch die im vorigen Jahre von Bezold veröffentlichte Arbeit (Eine continuirliche Tonreihe als Hörprüfungsmittel, Münchener med. Wochen-

schrift Nr. 38. 1892) will Vortragender hier aus einer grösseren, ihn seit Jahren beschäftigenden akustischen Untersuchungsreihe nur einige im Laufe der Jahre von ihm beobachtete Thatsachen in Kürze mittheilen, welche sich bei Untersuchung mit Stimmgabeln ergeben haben. Es handelt sich überall nur um die musikalischen Töne.

1. Eigenschaften der Stimmgabeln, speciell der mit laufenden Gewichten zur Hervorbringung einer Tonreihe. Haben diese Gabeln in der That reine, d. h. von Obertönen reine Töne? Wie bereits von Röber (Dove's Repertor. Bd. III. 1839), v. Helmholtz (Poggend. Ann. Bd. 99. 1856) und Dove (Ebend. Bd. 115. 1862) beschrieben, hört man aus dem Klange der Stimmgabeln zunächst stets die höhere Octave heraus, und lassen nach G. Quincke (Poggend. Ann. Bd. 128. 1866) die von einer Gabel geschriebenen Curven sehr häufig die Octave erkennen. Es ist ferner eine bekannte Thatsache, dass beim Anschlagen gewöhnlicher, namentlich tiefer Gabeln mittelst eines harten Körpers eine ganze Reihe weiterer, sehr hoch gelegener, meist unreiner und schnell verklingender Obertöne hervortritt. Am schönsten zeigt sich dies nach den Untersuchungen des Vortragenden beim Anstreichen mit einem Violin- oder Cellobogen. Ohne auf letzteren Punkt einzugehen, will Vortragender hier nur die Octave berücksichtigen, als dieselbe auch in den Gewichtsgabeln den Grundton stets begleitet. Vortragender hat dies bereits vor mehr als 20 Jahren mittelst Resonatoren an den von Politzer angegebenen Gabeln mit Klemmen nachgewiesen (Virchow-Hirsch, Jahresbericht über Ohrenheilkunde 1871). Umgreift man mit der Hand nach der Methode des Vortragenden eine gewöhnliche Gabel in der Nähe des Griffes während des Anschlages, so hört man beim Loslassen der Hand allein rein den Grundton durch Dämpfung der nach Chladni am unteren Theil der Zinken entstehenden Obertöne.

Ein sehr einfaches Mittel — allerdings nur für musikalische Ohren — zur Beobachtung der im Griffe der mit laufendem Gewicht versehenen Gabeln den Grundton begleitenden Octave besteht darin, dass man letzteren in eine (auch zum Aufsetzen auf den Schädel sehr geeignete) etwa zweimarkstückgrosse Platte aus Horn oder Hartgummi auslaufen lässt (für ein gutes musikalisches Ohr genügt hierzu auch eine kleine knopfartige Platte), wie dies an zwei kleinen, vom Vortragenden vorgezeigten Gewichtsgabeln A und c der Fall ist. Schlägt man eine solche Gabel an den Zinkenenden an (wobei bekanntlich sich nur ein Klapp hören lässt) und bringt die Platte schnell vor die Ohröffnung, so hört man bei normalem Ohr neben dem Grundton ausserordentlich deutlich die Octave und nach dem Abklingen dieser nur noch kurze Zeit undeutlich den Grundton, der jedoch mit voller Kraft und Klarheit wiederkehrt, sobald man sofort die Gewichte der Ohröffnung nähert. Eine ganz ähnliche Erscheinung in Bezug auf die Octavendifferenz zeigt sich nun beim normalen Rinne'schen Versuche, namentlich beim festen Aufsetzen der Gabel auf die Schläfenschuppe oder auf den Warzentheil. Diese Beobachtung lehrt einmal, dass die Schwingungen fester Körper beim Uebergange in ein anderes festes Medium sich leichter bei höheren Tönen diesem (hier also den Knochen) mittheilen — in ähnlicher Weise wie es der Fall ist bei dem Uebergange der Schwingungen fester Körper (Stimmgabeln) auf die Luft.

Für die praktische Ohrenheilkunde ergiebt sich hieraus die wichtige Schlussfolgerung, dass in den Fällen, wo beim Rinne'schen Versuche ein Stimmgabelton nur kürzere Zeit vom Schädel aus wahrgenommen wird, dies immer nur für die Octave gilt und somit hier nicht gleiche Töne für die Luft- und Knochenleitung zur Untersuchung gelangen; nur bei stark verlängerter Knochenleitung handelt es sich demnach um eine verhältnissmässig reine Beobachtung.

Diese Erscheinung ist dem Vortragenden schon lange bekannt, theils durch eigene Beobachtung, theils aus den Angaben musikalischer Patienten. In neuester Zeit hat Vortragender durch Hinzuziehung hervorragender Musiker und anderer sehr musikalischer Beobachter auch bei anderen Normalhörenden diese Thatsache sichergestellt. Es ergiebt sich also hieraus einmal wieder der zweifelhafte diagnostische Werth des Rinne'schen Versuches allein.

2. Hat eine continuirliche Tonreihe einen so grossen diagnostischen Werth oder genügen nicht Stimmgabeln in Octavenspannung oder höchstens in Dur-Accorden? Solange nicht die Intensität der verschieden hohen Töne mit mathematischer Sicherheit zu bestimmen ist, kann man auch nicht gut die verschiedenen Töne auf ihre Perception mit einander vergleichen.

Schon aus diesem Grunde sind die Beobachtungen nicht fehlerfrei. Die grösste Schwierigkeit besteht eben in der bereits von Chladni beobachteten Thatsache, dass die Intensität der Töne mit der Tonhöhe wächst. (In neuester Zeit hat Wien hierüber eine noch nicht abgeschlossene Arbeit veröffentlicht; nach einer fast 100 Jahre alten Arbeit von Ricati musste ein Ton von 100 Schwingungen, um den gleich starken Eindruck auf ein normales Ohr hervorzurufen, wie ein Ton von 1000 Schwingungen mit einer 10mal starken Kraft hervorgebracht werden.)

Am auffallendsten ist dieses Missverhältniss in der Perception tiefer und hoher Töne bei den Transversalschwingungen der Stimmgabeln. Daher empfindet bereits das normale Ohr diesen Gegensatz hier sehr bedeutend, noch mehr in gewissen Fällen das erkrankte. (Dagegen liegt andererseits hierin für unsere klinische Untersuchung insofern ein Vortheil, als namentlich die mit Gewichten versehenen tieferen Gabeln nur in der Nähe des Ohres vernommen werden und daher eine isolirte Prüfung des einzelnen Ohres ermöglichen. Für nicht zu starke hohe Stimmgabeltöne gilt dies ebenfalls, weil das andere Ohr dann im Schallschatten des Kopfes liegt, wie Redner sich durch Experimente überzeugt hat.)

Bei dieser quantitativen Differenz zwischen tiefen und hohen Tönen ist es natürlich, dass die von mir 1874 (Berl. klin. Wochenschr. 1874. Nr. 16 u. 17) zuerst bei Trommelfelldefecten beobachtete sehr herabgesetzte Perception tiefer Töne am meisten bei Stimmgabeln auffällt, weit weniger (nach neueren Untersuchungen des Redners) bei den überdies von Obertönen reineren gedackten Pfeifen, und zwar in vielen Fällen nur auffallend in grösserer Entfernung vom Ohre, weil die Longitudinalschwingungen derselben sich auf das adäquate Medium der Luft viel leichter fortpflanzen.

3. Was hört der Kranke dabei? Sehr selten haben wir es, selbst bei Musikern ersten Ranges, mit Kranken zu thun, welche den gehörten Ton durch Noten bezeichnen können, in ähnlicher Weise wie selbst ein Ungebildeter im Stande ist, die Farben mit Namen zu kennen. In den meisten Fällen müssen wir uns begnügen, mit der Angabe der Differenz (tief, hoch; grob, fein; dumpf, hell). Vielleicht ermöglicht später einmal eine frühzeitige Erziehung der Kinder die Erlernung der Notenbezeichnung der Töne (c d e f g a h = Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett).

Hieraus folgt, dass die blosse Reaction auf Töne (musikalisch ganz Ungebildete, Taubstumme, die Reaction der Versuchsthiere in den Experimenten B. Baginsky's) durchaus nicht eine dem benutzten Tone entsprechende qualitative Tonempfindung beweist, wie u. a. ein vom Redner beobachteter Fall von Taubheit nach Lues bei einem sehr musikalischen Cantor zeigt, welcher die von ihm noch sehr gut wahrgenommenen tiefen Töne richtig nachsang, während er angab, die höchsten Stimmgabeltöne nur als ein undeutliches Zischen zu hören.

Es geht aus allen diesen Beobachtungen hervor, dass dieselben nur bei Kranken mit musikalischem Gehör, und zwar nur für die Luftleitung einen praktischen Werth haben, und dass wir uns vorläufig begnügen können, diese Untersuchungen mit 7 den 7 musikalischen Octaven entsprechenden Tönen (C_{-1}—c^4 [c^5]), wobei nach Ansicht des Vortragenden als wirklich musikalische Töne eigentlich nur die Octaven G_1 (48 Schwingungen) bis g^4 (3072 Schwing.) in Betracht zu ziehen sind.

4. Diagnostisch verwerthbare Resultate. Folgende Fälle sind am werthvollsten:

a) Hört ein Patient beim Vorhalten einer Gabel gar nichts, so ist selbstverständlich auch von einer Perception des betreffenden Tones keine Rede.

b) Das Fehlen, resp. die bedeutende Herabsetzung der Perception scharfer (daher am besten durch den Violinbogen hervorzubringen), hoher und höchster Töne.

c) Die bei hochgradiger Schwerhörigkeit vollkommen gut erhaltene Perception tieferer Töne, resp. die weit bessere Perception derselben, als die der hohen und höchsten Töne. (Vgl. die vom Vortragenden zuerst publicirten Fälle im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XV.)

d) Wird eine stark klingende tiefe Gabel vor dem Ohre gar nicht gehört, so bedeutet dies diagnostisch zunächst gar nichts. Auch die Kopfknochenleitung hat hier einen höchst zweifelhaften Werth, einmal weil der Vergleich mit der Luftleitung fortfällt, ferner wegen der oben beschriebenen qualitativen Differenz zwischen Luft- und Knochenleitung, endlich wegen der bei letzteren nicht möglichen genauen Localisirung des Tones.

Schliesslich theilt Vortragender ein Unicum von Fall mit, welcher in frappanter Weise zeigt, dass zur vollkommenen Perception der Sprache nicht etwa die höheren Töne allein genügen, wie man im Allgemeinen anzunehmen scheint, sondern dass hierzu die Perception sämmtlicher musikalischer Töne nöthig ist.

H. A., Maler, 25 Jahre alt. Seit Kindheit rechts völlig taub; links wird nur in der Nähe des Ohres die Flüstersprache gehört (drei, Bismarck), kommt wegen plötzlicher Schmerzen rechts in die Klinik.

Links negativer objectiver Befund.

Rechts acute otit. med. et externa haemorrhagica. Paracentese, erst Eiter-, später Cholesteatommassen — Entleerung aus der Paukenhöhle; schnelle Heilung der acuten Entzündung. Mit Ablauf dieser Trommelfellnarben und Verwachsung des Hammergriffs mit Promontorium zu erkennen: Wiederherstellung des Gehörs für die Flüstersprache, welche jedoch nicht so gut wie links gehört wird. Tonuntersuchung: Der musikalische Patient hört links sämmtliche auf c abgestimmte 7 Octaven, rechts deutlich c^5, c^4, c^3, c^2 in von c^3 ab schnell abnehmender Intensität, bei c^1 ist es ihm zweifelhaft, ob er überhaupt noch etwas vom Ton wahrnimmt. Dabei ist als das Wichtigste hervorzuheben, dass er rechts die höchsten Töne c^5 und c^4 weit stärker als links und scharf ins Ohr gellend hört.

XXIV. Herr Moos (Heidelberg): *Demonstration neuer Stimmgabeln.*

Der Vortragende zeigt Exemplare der neuen von Appunn aus Metalldraht gefertigten Stimmgabeln für kleine Schwingungszahlen und empfiehlt dieselben für den praktischen Gebrauch.

XXV. Haug (München): *Ueber die Beziehungen zwischen Erysipel und Ohr.*

Nachdem der Vortragende dargelegt hatte, dass das Ohr auf zweierlei Weise, entweder primär oder secundär, von dem erysipelatösen Processe ergriffen werden könne, geht er zunächst über zur Besprechung der bei Weitem am häufigsten vorkommenden secundären Ohrerysipele, bei welchen zumeist nur das äussere Ohr, oder aber auch das äussere und mittlere Ohr betroffen werde, während das innere Ohr von der Entzündung selbst wohl beinahe durchgehends verschont wird und höchstens vorübergehende, consecutive congestive Hyperämie aufweist.

Solche secundäre Ohrerysipele, die von jeder Stelle des Gesichtes oder des Kopfes auf das Ohr übergreifen können, erfassen zumeist nur ein Ohr und kommen sehr gern gerade in den dem Ohre zunächst anliegenden periauriculären Lymphdrüsen zum definitiven Abschluss.

Was den Verlauf dieser secundären Erysipele anbelangt, so können wir zwanglos sie in leichte und schwere unterscheiden.

Die ersteren wählen die Haut der Muschel und des Meatus zu ihrem Sitze und erzeugen eine mehr oder weniger intensive Exsudation, infolge welcher es, ganz abgesehen von den zuweilen auch hier schon recht stark ausgesprochenen Allgemeinerscheinungen (Fieber, cerebrale Symptome), zu lebhafter Schmerzempfindung und vorübergehender Alienation des Hörvermögens, verbunden mit lebhaften subjectiven Geräuschen, kommen kann; es geschieht das besonders gern dann, wenn die tieferen Partien des Gehörgangs und das Trommelfell selbst ergriffen werden. Zuweilen weist die Ohrmuschel, seltener auch der Meatus den Charakter des Erysipelas bullosum auf. Nach Ablauf

dieser gewöhnlich in völlig normaler Weise defervescirenden Erysipele bleibt nicht selten eine mässige Infiltration des Cutisstratums der befallenen Region zurück, die sich oft mit einer geraume Zeit fortdauernden pityriasisähnlichen Abblätterung verbindet; auch kommt es vor, dass sich an diese Infiltration infolge neuer Reize höchst unangenehme Furunkelbildungen mit der Tendenz zu häufigen Nachschüben anschliessen, oder dass sich ein acutes Ekzem über die ganze vorher erkrankte Region ausbreitet; bei all diesen Eventualitäten kann die Heilung um ein Erkleckliches verzögert werden.

Die schwereren secundären Erysipele charakterisiren sich, abgesehen von den Allgemeinerscheinungen, die da beinahe durchgehends gern eine gefahrdrohende, zum mindesten beängstigende Höhe annehmen, dadurch, dass sie verhältnissmässig häufig die Mittelohrräume in Mitleidenschaft ziehen.

Der Process macht nicht vor dem Trommelfell Halt, sondern es wird erweicht, durchbrochen, und an diese, von aussen nach innen also entstandene, acute eitrige Mittelohrentzündung knüpft sich dann in einer Anzahl der Fälle eine consecutive Erkrankung der Knochenlager des Warzenfortsatzes entweder in Form eines Empyems oder eines einfachen subperiostalen Abscesses.

Eigenthümlich aber bleibt — wenigstens ist dies nach den Beobachtungen des Vortragenden der Fall —, dass bei allen diesen Eiteransammlungen, deren reeller ätiologischer Connex mit dem Urerysipele sowohl durch die bacteriologische Prüfung als durch Impfungen erhärtet wird, niemals eine Usur der Knochenlager selbst statthatte; der Knochen selbst fand sich bei den Operationen, sowohl beim subperiostalen Abscess, als auch beim Empyem, nie rauh, cariös angefressen, sondern immer glatt. Möglicher Weise ist die verhältnissmässig kurze Dauer des Processes hier mit im Spiele.

Nicht vergessen dürfen wir, dass, auch ohne dass das Trommelfell perforirt wird, eine secundäre Eiteransammlung unter der Decke des Warzenfortsatzes sich etabliren kann; ebenso kann die Affection sich nach vorn, durch die Santorin'schen Incisuren, in die Regio parotideo-masseterica ziehen und dort ausgedehnte Absondernngen veranlassen.

Eines weiteren Weges haben wir noch zu gedenken, auf dem das Ohr secundär vom Erysipel ergriffen werden kann: es kann das primäre Erysipel seinen Sitz an der Nasenöffnung, den Lippen, dem Nasenthränenkanal nehmen und von da aus als Schleimhauterysipel über die Wangen- oder Nasenrachenschleimhaut wandernd in den Tubenpaukenabschnitt gelangen und so zu ausserordentlich schweren Erscheinungen Veranlassung geben; insbesondere liegt hier nahe die Gefahr der Verkennung des Grundcharakters der Erkrankung, um so mehr, als häufig die primären Eruptionen überhaupt nicht deutlich zu constatiren waren oder zur Zeit schon wieder verschwunden sind.

Gerade so gut wie das Ohr secundär vom Erysipel ergriffen wird, kann es auch sich primär an irgend einer Partie des Ohres entwickeln. Am öftesten ist es da natürlich das äussere Ohr, von dem es ausgeht, und zwar geben die häufigsten Veranlassungen zum Zustandekommen desselben einmal kleine Risse, Verletzungen der Cutisdecke; insbesondere ist hier zu warnen vor der sogenannten Reinigung des Ohres, d. h. Kratzen im Ohr mit den verschiedensten häuslichen Instrumenten. In diese Rubrik gehören auch die infolge des Unfugs des Ohrringstechens sich entwickelnden Rothläufe, denen schon etliche hoffnungsfreudige junge Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Weiter sind es dann die mit meist ziemlich intensivem Juckreiz combinirten Hauterkrankungen, welche die Infection vermitteln helfen; in erster Linie ist hier zu nennen das chronische, mit Infiltration und leichter Schuppung einhergehende so häufige Ekzem der Muschel und des Meatus, dann der rein nervöse oder auf dyskrasischer Basis beruhende Pruritus, sowie seltener die Pityriasis und Psoriasis. Ebenso kann sich unter Umständen an die einfache und scheinbar so harmlose Evacuation eines Cerumenpfropfes, wie dies durch die Beobachtung Wagenhäuser's erhärtet ist, ein Rothlauf anschliessen; es ist in dieser Beziehung an die Untersuchungen Rohrer's zu denken, der schon im normalen Cerumen pathogene Mikroorganismen nachzuweisen vermocht hat.

Dass den rohen und unvernünftigen Versuchen, eines Fremdkörpers im Meatus habhaft zu werden, oft schon Erysipele gefolgt sind, bedarf keines Hinweises mehr.

Nicht vergessen dürfen wir, dass es oft auch eine chronisch eitrige Mittelohrentzündung ist, die ihrem Besitzer, auch ohne dass eine weitere Verletzung erfolgt zu sein braucht, einen intercurrenten Rothlauf verschaffen kann, der sich, insbesondere wenn er sich nach innen, gegen die Tuba und in das Cavum pharyngeum hinein fortzieht, das Bild einer schweren phlegmonösen Angina zu erzeugen vermag. Auch können sich auf Basis der chronischen Mittelohreiterung habituelle, von Zeit zu Zeit sich wiederholende Erysipele etabliren.

Der Verlauf dieser primären Erysipele ist im Grossen und Ganzen analog dem der secundären; aber auch hier scheint das Erysipel, wenn es zu den Knochenlagern überwandert, die Tendenz innezuhalten, den Knochen selbst nicht in seiner Continuität zu lädiren.

Die Prognose ist selbstverständlich bei allen Erysipelen immer mit grösster Vorsicht und Reserve zu stellen.

Die obigen Ausführungen werden illustrirt durch 4 Krankengeschichten, von denen der Vortragende nur ganz kurz das Resultat mittheilt, da sie in extenso in einer Dissertation seines Schülers Dr. Frucht veröffentlicht werden sollen.

Besonders wird durch diese Kranken-, resp. Operationsberichte das Verhalten des Erysipels zum Warzentheil betrachtet und beleuchtet.

Fall I. Subperiostaler Abscess der Warzenfortsatzgegend direct nach Erysipel des äusseren Ohres und eitriger, durch das Erysipel veranlasster Media; sowohl im Secrete der Media, als in dem des subperiostalen Abscesses ergab die bacteriologische Prüfung Erysipelstreptokokken. — Der Knochen überall völlig glatt.

Fall II. Subperiostaler Abscess der Warzenfortsatzgegend im directen Anschluss an ein Erysipelas capitis ohne vermittelnde Media purulenta. Eiter enthält hier wieder Erysipelkokken. Knochen auch hier völlig gesund, nirgends arrodirt.

Fall III. Empyem des Antrum im directen Anschluss an eine erysipelatöse Otitis externa mit Senkungsabscess in die Fascia parotideo-masseterica und eine consecutive Media purul. Aufmeisselung wegen pyämischer Allgemeinerscheinungen: Knochen überall glatt; Antrum enthält Eiter, ist aber nirgends auch nur minimal rauh.

Heilung in allen 3 Fällen nach Eröffnung der Abscesse prompt.

Fall IV. Schweres Erysipel, ausgehend von einer chronischen Media purulenta, zieht sich über den Meatus auf die Muschel bis auf die entgegengesetzte Kopfhälfte und heilt, nachdem es an der kranken Ohrseite einen grossen Abscess der präauricularen Lymphdrüsen erzeugt hatte, ab.

XXVI. Herr Jansen (Berlin): *Ueber die Methoden der Warzenfortsatzoperationen bei chronischen Mittelohreiterungen.*

Die Schwartze'sche Methode reicht häufig zur Heilung nicht aus. Es hat sich ein Bedürfniss zu radicalerer Freilegung der Mittelohrräume geltend gemacht und in den Methoden von Küster, Bergmann, Hartmann, Zaufal, Jansen, Stacke Ausdruck gefunden. Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden. Zaufal hat zuerst in Nürnberg diese radicale Freilegung von Antrum, Aditus ad antrum und Atticus so genau und klar beschrieben, dass sie richtig und gefahrlos darnach ausgeführt werden kann. Deshalb erscheint es angebracht, um endlich Klarheit zu schaffen, diese Methode als die Zaufal'sche von den anderen zu unterscheiden. Noch radicaler geht der Vortragende selbst vor, wie er zum Theil schon auf dem internationalen Congresse in Berlin berichtet hat. Die Gefahr der Verletzung des N. fac., des Can. semicirc. horiz., des Stapes ist bei diesem radicalen Verfahren entschieden grösser als bei dem nach Schwartze. Bei kunstgerechter Ausführung glaubt Jansen eine Verletzung des horizontalen Bogenganges mit Sicherheit ausschliessen zu können; desgleichen eine Lähmung des gesunden Facialis. Dagegen besteht bei ausgedehnter Caries des Can. fallop.,

wohl meist in Verbindung mit schon bestehender Entzündung der Nervenscheide eine gewisse Gefahr für den Facialis. Auch die Nachbehandlung birgt Gefahren in sich für den Facialis beim Aetzen und Ausschaben, für den Steigbügel beim Auslöffeln.

Redner bespricht die Stacke'sche Methode, d. h. die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, begonnen mit der Freilegung des Atticus nach Stacke, untersucht die ihr von Stacke zugeschriebenen Vortheile, erwägt die Gefahren der Stacke'schen und Zaufal'schen Methode und kommt zu dem Schlusse, dass die Vortheile auf Seiten der Zaufal'schen Methode liegen.

Die Thiersch'schen Transplantationen hat Vortragender vor zwei Jahren häufig ausgeführt, in letzter Zeit aber wieder verlassen wegen der vielfachen Schwierigkeiten und Mängel des Verfahrens und der häufigen Inconstanz des Resultates. Schwartze's Lappenverlagerung zum Zwecke einer dauernden breiten Oeffnung beim Cholesteatom ist ein Fortschritt in der Behandlung dieses Leidens. Stacke's Transplantation der hinteren membranösen Gehörgangswand bringt

1. gesunde Epidermis in die Wundhöhle;

2. erreicht mit einer grösseren Sicherheit als die anderen Verfahren — eine weite und dauernde Communication der Wundhöhle und verschafft

3. eine grössere Uebersicht über die Höhle im Warzenfortsatze vom Gehörgang aus. Stacke's Transplantation lässt sich mit anderen plastischen Verfahren vereinigen (Kretschmann, Siebenmann, Jansen). Die Verbindung der Zaufal'schen Methode der Aufmeisselung mit dem Stacke'schen Verfahren der Plastik erscheint dem Vortragenden als das zur Zeit Zweckmässigste in den Fällen, wo das Schwartze'sche Verfahren nicht ausreicht.

Bezüglich der Beschleunigung des Heilverfahrens darf man nicht zu viel erwarten. Nur gleichartige Fälle dürfen verglichen werden. Cariöse Processe an der Labyrinthwand verlangen selbstverständlich ihre Zeit zum Ausheilen trotz der radicalsten Operationsmethoden.

Jansen berichtet über die Erfahrungen an der Königl. Universitäts-Ohrenklinik. Seit Winter 1889 sind bei chronischer Mittelohreiterung weit über 300 Aufmeisselungen mit Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand bis zur radicalen Freilegung von Antrum, Aditus ad antrum, Atticus mit Cavum tymp. ausgeführt und zwar in verschiedenen Modificationen.

1. Nach Stacke wurden etwa 20 operirt. In einem Falle erfolgte eine sehr starke Blutung aus einem Emissarium zwischen Gehörgang und der Wurzel des Proc. zygom.

2. Nach Zaufal etwa 110, ferner

3. nach Zaufal und zugleich mit Fortnahme des Marg. tymp. post. etwa 60. Die Operation wurde so ausgeführt, wie es von mir im Jahre 1890 auf dem internationalen Congresse mitgetheilt ist, mit der Abkürzung, dass bei der Aufmeisselung von vornherein die Fortnahme der hinteren obern Gehörgangswand eingeschlossen wird.

4. Mit Fortmeisseln des hinteren und unteren Marg. tymp. sammt der betreffenden Gehörgangswände bis zur völligen Freilegung der hinteren und unteren Paukenhöhlenwand; bei grossem Tiefstand der Pauke und Vorherrschen der Erkrankung im untersten Abschnitte wurden etwa 50 Fälle so operirt.

5. In einer kleinen Reihe von 12 Fällen mit sehr gut erhaltenem Gehör wurde die hintere obere Gehörgangswand in der gewohnten Weise entfernt, aber die Ossicula wurden nicht extrahirt. In einigen Fällen war das Resultat Heilung mit Erhalten des guten Hörvermögens, einige Fälle sind noch in Behandlung; bei 2 halte ich eine nachträgliche Entfernung der Ossicula für nöthig.

6. Mit dieser radicalen Freilegung der Mittelohrräume wurde ausserdem etwa in 60 Fällen die Entfernung der oberen oder hinteren Wand des ganzen Warzentheiles, häufig beider zusammen mitsammt der oberen Kante verbunden, besonders häufig bei Cholesteatom. Dieses energische Vorgehen wurde veranlasst durch die nicht seltene Beobachtung von Cholesteatomzapfen, welche sich in den Knochen hineinsenkten; ferner durch die Beobachtung kugeliger oder linsenförmiger Recidive des Cholesteatoms zwischen anscheinend gesunder Narbe und dem bei der Operation für gesund gehaltenen Knochen. Vor-

tragender demonstrirt ein derartiges Präparat. Die Entfernung der hinteren Felsenbeinwand ist mit Gefahren verbunden. Man muss sich vor einer Verletzung des unteren verticalen Bogenganges und vor einem Einreissen der Dura hüten. In circa 70 Fällen haben wir diese radicalen Operationsmethoden mit der Transplantation der hinteren membranösen Gehörgangswand nach Stacke verbunden. Die Stacke'sche Plastik haben wir in den meisten Fällen mit der Transplantation eines Hautlappens aus der hinteren Fläche der Muschel auf die untere oder obere Wundfläche verknüpft.

Unter diesem Material befanden sich annähernd 170 Fälle von Cholesteatom.

Bei den letzten 200 radicalen Aufmeisselungen haben wir 1 Facialislähmung. Es handelt sich wie stets bei dem Vorkommen von Lähmungen um ausgedehnte Caries längs des Can. fallop. mit grossem Labyrinthsequester und Sin. transv.-Thrombose. Bei den ersten 100 Aufmeisselungen sahen wir öfter Facialislähmungen, circa 10, meist nur vorübergehend, öfter erst während der Nachbehandlung auftretend.

Discussion. Herr Stacke: Als ich auf dem Congress in Berlin meine Operationsmethode zuerst beschrieb, ging ich von der Annahme aus, dass isolirte Erkrankungen des Kuppelraumes vorkämen, welche mit isolirter Eröffnung des Kuppelraumes zu heilen sein würden, ohne dass es nöthig wäre, das Antrum in jedem Falle zu eröffnen. Dies hat sich nach meiner Erfahrung nicht bestätigt, und ich mache die Operation seitdem, wie ich sie bereits damals beschrieben habe, stets mit gleichzeitiger Eröffnung des Antrum mastoideum. Dass dieselbe im Endeffect mit der Zaufal'schen ganz gleich ist, habe ich stets hervorgehoben. Wo das Antrum nachweislich erkrankt ist, beginne ich selbst die Operation mit der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und nehme dann die hintere Wand und die Pars ossea weg. Wo aber die Erkrankung des Antrums vorher nicht diagnosticirt werden kann, da halte ich meine Methode für sicherer, gefahrloser und leichter. Wo es sich um Osteosklerose handelt, da ist die Aufmeisselung des Antrums aus freier Hand häufig gemacht worden, ohne das Antrum zu finden; das kann bei meiner Methode nicht geschehen. Das Antrum wird stets gefunden. Es ist entschieden gefahrloser und sicherer, ein Antrum aufzumeisseln, in welchem vom Aditus aus schon die Sonde steckt, dessen Lage und Grösse also vor der Eröffnung von aussen genau bekannt ist, als dasselbe von vornherein aus freier Hand zu eröffnen. Ich erinnere nur an die mögliche Vorlagerung des Sinus transversus. Gerade dadurch, dass ich auf der Sonde meissele, umgehe ich auch die Facialis- und Labyrinthverletzung. Während ich vom Gehörgange aus schaalenförmig von dem Aditus lateralwärts auf dem Schützer meissele, muss ich bei der Operation von hinten das medialste Stück geradezu absprengen. Dadurch kommt viel leichter die Faciallähmung zu Stande. Bei der Eröffnung vom Gehörgange aus ist die Gefahr schon vorüber, bevor die grösste Masse der hinteren Wand fortgeschlagen wird. So lange der Facialis nicht gesehen wird, ist er durch den Schützer gedeckt; sobald ich ihn sehe, kann ich ihn leicht vermeiden. Was die Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes anbelangt, so ist dieselbe bei weitem Gehörgange eine vorzügliche, bei engem Gehörgange kann man leicht Platz schaffen durch Abmeisselung der Spina und der hinteren oberen Gehörgangswand. Unter 70 Fällen habe ich nicht eine einzige Nebenverletzung gehabt. Eine Faciallähmung, am 4. Tage nach der Operation aufgetreten, verschwand wieder.

Herr Kretschmann: Das Stacke'sche Verfahren würde noch allgemeinere Anwendung finden, wenn die von mir auf der Naturforscherversammlung in Halle vorgeschlagenen Modificationen in Anwendung gezogen würden: Spaltung der hinteren Gehörgangswand horizontal, wodurch ein oberer und unterer dreieckiger Lappen gebildet werden, welche nach oben und unten durch Haken fixirt werden, um später mit dem vorderen Hautwundrand vernäht zu werden. Dadurch wird die nach Stacke's Methode oft störende Anwesenheit der häutigen Gehörgangswand vermieden. (Demonstration eines Präparates.)

Herr Hartmann möchte eine im vorjährigen Bericht über die Versammlung der Otologischen Gesellschaft enthaltene persönliche Bemerkung

des Herrn Stacke berichtigen und hervorheben, dass er (Redner) damals weder seine, noch die Zaufal'sche, noch die Stacke'sche Operationsmethode besprochen, vielmehr nur darauf hingewiesen hat, dass er bereits vor Stacke empfohlen habe, die Freilegung des Kuppelraumes und des Antrums durch Entfernung der Pars ossea und der vorderen unteren Wand des Antrums herbeizuführen.

Herr Stacke erwidert darauf, er sei im vorigen Jahre selbst nicht im Saale anwesend gewesen, als Herr Hartmann die fragliche Bemerkung machte. Als er in die Sitzung zurückgekehrt sei, sei ihm von verschiedenen Seiten gesagt worden, dass Herr Hartmann von seiner (Stacke's) Operationsmethode gesprochen habe. Er habe auch damals in seiner Erwiderung gesagt, dass er sich gegen die Bemerkung des Herrn Hartmann, falls dieselbe wirklich gefallen sei, verwahren müsse Da er heute belehrt werde, dass Herr Hartmann gar nicht von des Redners Operationsmethode gesprochen habe, so bitte er um Entschuldigung, dass er unnöthiger Weise, weil falsch unterrichtet, damals zur Berichtigung das Wort ergriffen habe.

XXVII. Herr Szenes (Budapest): *Zur Pathologie und Therapie der objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräusche.*

Szenes berichtet zuvörderst über 2 Fälle, in welchen die Ohrgeräusche hörbar waren.

In dem 1. Falle, welcher ein 10 Jahre altes Mädchen betrifft, erfolgten die Ohrgeräusche angeblich nach einem Schlage aufs Ohr, infolgedessen ein plötzliches Ertauben, von einem fortwährenden Ticken begleitet, aufgetreten war, und blos das Gehör kehrte allmählich wieder, doch das Ohrgeräusch bestand selbst nach einem Jahre continuirlich weiter. Das Gehörsvermögen war bei der Untersuchung intact, das Trommelfellbild war zwar auf der erkrankten linken Seite kein ideales, doch schrieb Szenes demselben um so weniger Bedeutung zu, da das intact gebliebene rechte Ohr das gleiche Trommelfellbild zeigte. Das Geräusch war gelegentlich einer Krankendemonstration in der Königl. Gesellschaft der Aerzte zu Budapest auf 15 Cm. weit hörbar und sistirte selbst während des Schlafes nicht; es zeigte den Charakter eines Geräusches, welches entsteht, wenn man 2 Fingernägel an einander feststemmt und sie dann plötzlich loslässt. Nach einer versuchsweise vorgenommenen Lufteinblasung in die betreffende Paukenhöhle sistirte das Geräusch auf 12 Stunden, kehrte jedoch dann wieder, ohne auf mehrmals versuchte Lufteinblasungen nur in geringster Weise sich ändern zu wollen. Szenes fand per exclusionem, dass er es in diesem Falle mit einem Muskelgeräusche, hervorgebracht durch klonische Contractionen des M. levator veli palat. = Dilat. tubae, zu thun hätte, und gelang es ihm nach einer Behandlungsdauer von 16 Tagen, wobei in jeder Sitzung die Zungenwurzel niedergedrückt und das Ost. pharyng. tubae Eust. fest angedrückt und auch massirt wurde, eine Dauerheilung zu erzielen, von welch' letzterer er selbst nach mehreren Monaten benachrichtigt wurde.

Im 2. Falle war es ein 23 Jahre alter Kaufmann, ein nervöses Individuum, bei dem die Geräusche ebenfalls im linken Ohre, jedoch nur beim Anlegen des Ohres ad concham zu hören waren. Auch hier handelte es sich um dasselbe Muskelgeräusch, welches auf die erwähnte Manipulation sistirte, doch zeigte sich Patient kein zweites Mal, und Szenes weiss nur so viel, dass derselbe sich der Nervosität halber auf Anrathen seines Hausarztes einer Kaltwassercur unterzog, doch über den weiteren Verlauf der Ohrgeräusche konnten keine weiteren Auskünfte eingeholt werden.

Auf Grund dieser zwei und der in der Literatur beschriebenen einschlägigen Fälle von objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräuschen bespricht nun Szenes Pathologie und Therapie derselben. Vor Allem glaubt er dieselben in Gefäss- und Muskelgeräusche eintheilen zu müssen. Bei Gefässgeräuschen hat man sich behufs Controle an die Synchronicität des Pulsschlages zu halten, wobei man eher die Carotis als die Radialis betasten möge, ähnlich wie es die Internisten bei der Diagnose von Herzfehlern und Gefässerkrankungen zu thun pflegen. Zu den Gefässgeräuschen gehören auch solche, welche von aneurysmatischen Entartungen der Blut-

gefässe bedingt sind, bei deren Diagnose man Druck auf die betreffenden Gefässe auszuüben hat, was man eventuell auch durch Neigungen des Kopfes nach verschiedenen Richtungen hin erzielen kann. In diese Kategorie der Geräusche gehört auch die so häufige Pulsation in kleinen Trommelfellperforationen, welche mittelst Reflectors sichtbar und mittelst des Ohres oft hörbar ist; ebenso können auch die pulsatorischen Bewegungen des Paukenhöhlensecretes hierher gerechnet werden, wie man sie bei acuten Paukenhöhlenentzündungen mit kleinen Perforationslücken am Trommelfell, nach dem Ausspritzen des Ohres, oft beobachten kann, wo nach mehreren solchen pulsatorischen Bewegungen endlich ein zäher Eitertropfen durch die Trommelfelllücke herausgeräth.

Die Muskelgeräusche sind danach zu unterscheiden, je nachdem sie im Ohre, also entotisch, entstehen, wobei sie mit sichtbaren Locomotionen des Trommelfells einherzugehen pflegen, oder aber ausserhalb des Ohres infolge von klonischen Contractionen eines Muskels, oder aber einer ganzen Muskelgruppe des weichen Gaumens entstehen.

Was die Therapie betrifft, zählt Szenes die verschiedenen Behandlungsweisen der in der Literatur erwähnten einschlägigen Fälle auf, welche auffallender Weise manches Mal sich ganz widersprechen; so erwähnt z. B. Meyer, durch starkes Lufteinblasen solche Geräusche beseitigt zu haben, was auch Szenes, wenn auch nur 1 mal, gelang, doch Wagenhäuser konnte durch eine vorgenommene Katheterisation ein nicht mehr hörbares Ohrgeräusch wieder hörbar machen. Von anderen Autoren wird die Tamponade des äusseren Gehörgangs empfohlen, trotzdem wir doch wissen, dass ein Verstopfen des Ohres immer Sausen verursacht. Von anderen Behandlungsweisen werden noch die Luftverdünnung im äusseren Gehörgange erwähnt, ferner die innerliche Anwendung von Brom, Arsen oder Eisen, der faradische Strom, der Druck auf die Stammarterie, bei aneurysmatischen Entartungen (Gruber) und endlich die operativen Eingriffe, welche sich auf die Ligatur der betreffenden Blutgefässe beziehen.

XXVIII. Herr v. Krzywicki (Königsberg): *Demonstration eines Präparates von angeborenem Defect im Scheitelbeine.*

Der congenitale Defect befand sich dicht neben der Linea temporalis am Scheitelbeine eines 10 Monate alten Kindes, welches wegen cariöser Zerstörung des Antrums und der Paukenhöhle operirt worden war. Im späteren Verlaufe stellte sich durch diese Lücke Gehirnprolaps ein. Tod des Kindes 10 Wochen nach der Operation an Pyopneumothorax.

XXIX. Herr Lucae (Berlin): *Ueber Massage der Nasenschleimhaut.*

Redner macht eine kurze Mittheilung über die an ihm selbst wegen Hypertrophie der linken unteren Muschel vollzogene erfolgreiche Massage-Selbstbehandlung zunächst mittelst des von Laker in der ersten Sitzung der Gesellschaft Ostern 1892 vorgezeigten Instrumentes (lange Sonde, deren Knopf mit Watte, angefeuchtet mit Cocainlösung, umwickelt ist). Zur schnelleren Wirkung hat der Vortragende dann Metallsonden — den Kathetern nachgeformt — zur Massage angewandt, deren Schaft (unterer Theil) aus festem Neusilber, deren oberer, in jede beliebige Form zu biegende Theil aus angelöthetem Zinn besteht. Diese in verschiedenen Stärken graduirten Sonden eignen sich nun in der That sehr gut zur verhältnissmässig schnellen Heilung von hypertrophischen Nasenschleimhautschwellungen, wie der Vortragende an sich selbst und zahlreichen Patienten erfahren hat. Zweckmässig scheint es, den aus Zinn gefertigten oberen Theil des Instrumentes zuvor etwas einzufetten, am besten mit Natr. tetrabor., Lanolin, Glycerin ana.

XXX. Herr Jansen (Berlin): *Ueber die Eröffnung der Nebenhöhlen der Nase bei chronischem Empyem.*

Unter Betonung der schweren Heilbarkeit der chronischen Empyeme der Oberkieferhöhle im Allgemeinen schildert der Vortragende das Verfahren, welches er seit zwei Jahren an einer Reihe von ca. 20 Fällen geübt hat. Jansen führt einen horizontalen Schnitt dicht über den Zähnen durch das

Zahnfleisch, etwa vom vorletzten Molaren bis zum Augenzahn und von da einen Schnitt aufwärts. Nach Abhobeln dieses vom Proc. alveol. genommenen Schleimhautlappens, resp. Schleimhautperiostlappens mit der Basis oben oder hinten oben wird die ganze vordere Wand der Oberkieferhöhle mit Meissel und Knochenzange entfernt unter Schonung des Foram. infraorbit., im Uebrigen aber bis zur Flucht der unteren, medialen, lateralen und meist auch der oberen Wand. Die Höhle wird ausgeschabt, etwaige Sequester entfernt, die Blutung durch Tamponade gestillt, dann der Schleimhautlappen in die Höhle hineingeschlagen und durch Jodoformgaze festtamponirt. Nach 8—14tägiger Wundbehandlung mit Jodoformgaze wird ein möglichst (finger-)dicker Obturator aus vulkanisirtem Kautschuk — nach Modell angefertigt — eingeführt. Der Obturator ist entweder am Gebiss befestigt oder wird durch eine Klammer von Gold u. s. w. am Zahn festgehalten und kann vom Kranken leicht herausgenommen und wieder eingeführt werden. Die Operation geschieht in Chloroformnarkose oder bei Cocainanästhesie und dauert bis zu ½ Stunde. Während der ganzen Nachbehandlung bleibt die Höhle übersichtlich. Die Heilung erfordert eine lange Zeit, ca. 2 Jahre. Eine Entstellung tritt nicht ein.

Das chronische Empyem der Stirnhöhle liegt für die Ausheilung günstiger. Eine Heilung bei Behandlung von der Nase aus hält der Vortragende für selten. Die Indicatio vitalis verlangt hier bisweilen unabweislich den Eingriff. Dadurch, dass man bei der Stirnhöhle den Charakter der allseitig starrwandigen Höhle leicht beseitigen kann, werden die Bedingungen zum Ausheilen wesentlich günstiger gestaltet. Jansen führt einen bogenförmigen Schnitt unterhalb der Augenbraue und parallel derselben bis zur Seitenwand der Nasenwurzel abwärts von der Lidspalte und legt die Orbitalwand der Stirnhöhle und von der vorderen Wand den unteren Theil frei. Mit Meissel und Knochenzange wird die ganze untere Wand der Stirnhöhle bis tief in die Orbita nun bis zum Ausführungsgang entfernt und das mächtige Granulationspolster ausgeschabt. Das genügt manchmal und speciell bei kleinem Sinus. Ist die Höhle grösser, so wird zunächst von der vorderen Wand ein schmaler Saum von ¼—½ Cm. entfernt, um wenn möglich eine Entstellung zu vermeiden. In einem Falle trat die Heilung allerdings erst ein, nachdem auch die ganze vordere Wand entfernt war. Nach Fortnahme der unteren Wand steigt das orbitale Fettgewebe rasch in die Höhe und füllt kleine Höhlen vollständig aus. Eine Verlagerung des Auges tritt dabei nicht ein. Bemerkenswerth ist, dass alle Fälle von Stirnhöhlenempyem des Vortragenden mit Empyem der Siebbeinzellen verbunden waren. Von der Wunde aus wurde eine radicale Ausschabung des Siebbeins vorgenommen mit Fortnahme der lateralen Wandung desselben und bis zur breiten Communication in die Nase. Die Operation dauert bis zu 1 Stunde und ist sehr blutig.

Alle 4 auf diese Weise operirten Kranken sind geheilt, 2 ohne Entstellung, die anderen 2 mit grösserer oder geringerer Entstellung. Die rascheste Heilung wurde in 2½ Monaten erreicht. Bei 3 Patienten war auch Empyem. antr. Highm. vorhanden. Die Eröffnung dieser Höhle musste deshalb nachfolgen.

Vortragender demonstrirt den Obturator und Photographien der Kranken.

XXXI. Herr Hartmann (Berlin): *Demonstration von Instrumenten.*

1. Ohrklappen zum Schutze des Ohres, zum Befestigen von Umschlägen und Verbänden.

Die Ohrklappen haben die Form eines Dreiecks; an der beim Anlegen nach oben gerichteten Spitze ist ein Band in Schleifenform befestigt, während an den beiden unteren Ecken einzelne Bänder angebracht sind. Die Schleife ist so lang, dass sie, über den Scheitel gelegt, bis an den unteren Rand des anderen Ohres reicht. Beim Anlegen wird das Band der unteren vorderen Ecke des Dreiecks unter dem Kinn nach der anderen Seite geführt, durch die Schleife gezogen und dann mit dem um den Hinterkopf geführten hinteren Bande verknotet. Auf diese Weise ist die Klappe am Ohre so befestigt, dass sie sich weder nach oben, noch nach hinten, noch nach vorn, überhaupt nach keiner Richtung verschieben kann.

Die mit solchen Klappen versehenen Patienten berichten übereinstimmend,

dass dieselben, selbst wenn sie während der Nacht getragen werden, ihre Lage nicht ändern. Ich habe solche Klappen anfertigen lassen:

a) aus schwerem Stoff zum Fixiren von Verbänden;

b) aus Flanell zum Schutz des Ohres oder zur Anwendung von Priessnitz'schen Umschlägen, die aus Holzwolle gemacht werden;

c) aus Gummi nach Art der Curschmann'schen Maske, indem an den Rändern ein lufthaltiger Gummiring angebracht ist. Eine solche Klappe schliesst luftdicht ab und ist im Stande, das Eindringen von Wasser ins Ohr zu verhindern.

2. Watteträger fürs Ohr und für Nase und Rachen.

Der Watteträger fürs Ohr unterscheidet sich von den gebräuchlichen nur dadurch, dass seine Dimensionen kleiner gewählt sind, wodurch das zum Selbstgebrauch für Gesunde und Kranke bestimmte Instrument handlicher wird, und dass es aus einem Stück Metall mit rundem, gerieftem Griff besteht. Es muss den Patienten das Umwickeln der Watte stets gezeigt werden, da die Watte nur gut befestigt ist, wenn der zuerst aufgelegte Theil fest um die Spirale gewickelt ist.

Der Watteträger für Nase und Rachen ist entsprechend grösser construirt. Mit Watte umwickelt dient derselbe zu Pinselungen und zur Massage.

3. Paukenröhre. Während ich früher Paukenröhren mit nach oben abgebogenem Ende benutzte, verwende ich jetzt ausschliesslich solche mit seitlich abgebogenem Ende, wodurch sich die Einführung und die Ausspülung leichter und bequemer gestaltet. Ich warne davor, die Paukenröhre mit einem festen Griff zu versehen, wie er mehrfach empfohlen wurde. Es werden dem Patienten Schmerzen und Verletzungen erspart, wenn die Paukenröhre nur mit dem an ihr befestigten Gummischlauch gehalten wird. Ebenso ist davor zu warnen, die Paukenröhre frei im Gehörgang hängen zu lassen und dann die Ausspritzung vorzunehmen, es werden dadurch dem Patienten unnöthiger Weise Schmerzen verursacht.

Es gelang mir gerade in der letzten Zeit vielfach bei Patienten, allein durch den Gebrauch der Paukenröhre Heilungen herbeizuführen, nachdem bereits Aufmeisselungen in Aussicht genommen waren.

4. Nasenröhren. Während die von mir im Jahre 1883 zuerst beschriebene Nasenröhre hauptsächlich für die Highmorshöhle bestimmt war, wird dieselbe in einer jüngst erschienenen Arbeit von Lichtwitz für die Stirnhöhle empfohlen, obwohl sie zu diesem Zwecke zu kurz ist. Während der abgekrümmte Theil der gewöhnlichen Nasenröhre nur eine Länge von etwas über 1 Cm. beträgt, bedürfen wir für die Stirnhöhle einer Abbiegung von etwa 3 Cm. Länge. Dieselbe Länge besitzt die für die Ausspülung der Highmorshöhle durch den Alveolarfortsatz bestimmte Röhre. Dieselbe ist in schärferem (rechten) Winkel abgebogen, als die Röhre für die Stirnhöhle.

5. Bohrer für die Anbohrung der Highmorshöhle durch den Alveolarfortsatz. Um ein plötzliches Einsinken des Bohrers zu verhindern, ist an dem Stiele in entsprechender Höhe ein Metallring angebracht.

6. Meisselzange zur Abtragung der Pars ossea des Trommelfells. Das Instrument wurde zuerst auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg von mir demonstrirt. Es hat später eine Constructionsänderung dahin erfahren, dass die beiden Platten des Instruments behufs Reinigung leichter auseinanderzunehmen sind.

7. Ohrzangen. Dieselben sind ähnlich, jedoch leichter und dünner gearbeitet, als die Mathieu'schen:

a) mit Griffenden wie bei der Kornzange, dient hauptsächlich zum Fassen und zur Extraction der Gehörknöchelchen;

b) mit ineinandergreifenden Häkchen zur Entfernung von Fremdkörpern;

c) mit scharfen Löffelenden zur Abtragung von Granulationen.

8. Conchotom. Es hat sich mir das Bedürfniss herausgestellt, das früher von mir zur Abtragung der vorderen Enden der mittleren Muscheln bestimmte Instrument noch in kleinerer Form zu besitzen. Die beiden schneidenden Ringe sind auf etwa die Hälfte verkleinert. Das Instrument eignet sich nicht nur zur Abtragung von Muscheltheilen, es kann auch zur Beseitigung

von weichen Schwellungen, insbesondere zur partiellen Abtragung der Tonsillen benutzt werden.

XXXII. Herr Flatau (Berlin): *Demonstration von Instrumenten.*

a) Eine vierfach verstellbare Curette für die Keilbeinhöhle, und b) ein stellbares Synechotom für die Nase, das nach dem Princip der aus der Histologie bekannten Doppelmesser construirt ist und die intranasalen Nasenstränge einseitig nicht nur durch-, sondern auch ausschneidet.

XXXIII. Herr Avellis (Frankfurt a. M.): *Demonstration von Instrumenten.*

Ein Taschenbesteck für Nasen-. Hals- und Ohrenärzte in handlicher Form.

XXXIV. Herr Seligmann (Frankfurt a. M.): *Demonstration eines Nasenmasseurs.*

Der Apparat führt die innere Schleimhautmassage maschinell aus. Es wird die Bewegung eines Wagner'schen Hammers durch Vermittlung eines weichen Apparates auf die massirende Sonde übertragen. Letztere ruht auf einem Handgriffe, der ein Solenoid mit beweglichem Eisenkern enthält; auf letzterem ist die Sonde befestigt. Durch Zuleitung des durch Rheostat und Unterbrecher regulirbaren Stromes eines vierzelligen Accumulators wird der Eisenkern und mit ihm die Sonde in vibrirende Bewegung versetzt, welche durch entsprechende Sondenkrümmung in allen drei Richtungen des Raumes ausgeführt werden kann. Der Apparat ist nach den Angaben des Vortragenden im elektrotechnischen Institute von Emil Braunschweig in Frankfurt a. M. angefertigt worden.

XXXV. Herr Szenes (Budapest): *Demonstration von Ambosscaries.*

Ein spontan abgelöster Amboss war an der vorderen Fläche der oberen Hälfte des senkrechten Schenkels cariös, während er sonst vollkommen intact war. Der Knochen entstammte dem Ohre eines Kindes, dem schon vorher der Warzenfortsatz aufgemeisselt und ein grosser Sequester entfernt worden war.

XXXVI. Herr Vohsen (Frankfurt a. M.): *Vorstellung von Fällen Stacke'scher Operation* mit permanenter Oeffnung hinter der Ohrmuschel, die eine dauernde Controle des Operationsgebietes auch nach der Heilung gestattet und den todten Raum vermeiden lässt, der bei ausgedehnter Wegnahme der hinteren oberen Gehörgangswand sich sonst zwischen medialer Fläche der Concha und knöchernem Meatus bildet. Heilung nach 8—10 Wochen.

Herr Koerner legt *Photographien* nach Durchschnitten von Köpfen menschlicher Embryonen nach einem neuen Verfahren von dem Stud. der Zahnheilkunde Rob. Marcus in Berlin zur Ansicht auf.

Der Vorsitzende schliesst die Versammlung 12 Uhr 50 Min.

Herr Szenes spricht den Vorsitzenden und dem Secretär den Dank der Versammlung für ihre Mühewaltung aus.

Nach der an beiden Tagen in Umlauf gesetzten Präsenzliste waren anwesend die Herren:

1. *Avellis*-Frankfurt a. M.
2. *Bezold*-München.
3. *Bloch*-Freiburg.
4. *Brandt*-Strassburg.
5. *Bresgen*-Frankfurt a. M.
6. *Bürkner*-Göttingen.
7. *Buss*-Darmstadt.
8. *Denker*-Hagen i. W.
9. *Eulenstein*-Frankfurt a. M.
10. *Fischenich*-Wiesbaden.
11. *Flatau*-Berlin.
12. *Hartmann*-Berlin.
13. *Haug*-München.
14. *Hecke*-Breslau.
15. *Jansen*-Berlin.
16. *Joël*-Gotha.
17. *Jürgensmeyer*-Bielefeld.
18. *Kessel*-Jena.

19. *Kleinknecht*-Mainz.
20. *Koerner*-Frankfurt a. M.
21. *Koll*-Aachen.
22. *Kretschmann*-Magdeburg.
23. *v. Krzywicki*-Königsberg.
24. *Kuhn*-Strassburg.
25. *Lemcke*-Rostock.
26. *Lommel*-Homburg v. d. H.
27. *Lucae*-Berlin.
28. *Ludewig*-Hamburg.
29. *Mayer*-Mainz.
30. *Moos*-Heidelberg.
31. *Moxter*-Wiesbaden.
32. *Müller*-Frankfurt a. M.
33. *Müller*-Stuttgart.
34. *Nager*-Luzern.
35. *Pluder*-Hamburg.
36. *Reinhard*-Duisburg.
37. *Robitzsch*-Leipzig.
38. *Schmücker*-Gelsenkirchen.
39. *Schubert*-Nürnberg.
40. *Seligmann*-Frankfurt a. M.
41. *Siebenmann*-Basel.
42. *Stacke*-Erfurt.
43. *Szenes*-Budapest.
44. *Vohsen*-Frankfurt a. M.
45. *Walb*-Bonn.
46. *Walter*-Frankfurt a. M.
47. *v. Wild*-Frankfurt a. M.
48. *Weismann*-Paris.
49. *Oskar Wolf*-Frankfurt a. M.
50. *Ludw. Wolff*-Frankfurt a. M.
51. *Wolff*-Metz.

VII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

J. Habermann, Zur Kenntniss der Otitis interna. II. Mittheilung. Separat-Abdruck aus der Zeitschrift f. Heilkunde.

Verfasser theilt die Ergebnisse zweier pathologisch-anatomischer Untersuchungsreihen mit, von denen die eine sich auf die Gehörorgane eines 7monatlichen Kindes, die andere auf die eines 6½jährigen Knaben erstreckt. Das erstere, hereditär syphilitisch belastet, litt an Otitis suppurativa media et interna lateris utriusque und Meningitis cerebrospinalis, der letztere war mehrere Jahre vor seinem Tode infolge von Meningitis cerebrospinalis und sich daran anschliessender Otitis interna taubstumm geworden, später an Masern erkrankt und an einer in deren Gefolge sich entwickelnden Pneumonie gestorben. Bei der Section der Paukenhöhle fand sich in dem letzteren Falle noch eine Otitis media suppurativa acuta, deren Entstehung auf die Masern zurückgeführt wird. Es würde zu weit führen, die Befunde der pathologisch-anatomischen Untersuchung hier im Einzelnen aufzuführen, vielmehr muss bezüglich dieser auf die Originalarbeit verwiesen werden. Als besonders beachtenswerth hebt Verfasser hervor, dass die pathologisch-anatomischen Veränderungen des inneren Ohres in beiden Fällen „am hochgradigsten in den Bogengängen und im Endtheil der basalen Schneckenwindung entsprechend der Mündung der Schneckenwasserleitung in der Paukentreppe waren, und dass in einer Schnecke, in der die Schneckenmündung des Aquaed. cochl. durch neugebildeten Knochen verschlossen war, sich eine, bisher noch nicht beobachtete, hochgradige Ausdehnung des Ductus cochlearis und des Sacculus rotundus des linken Ohres durch Verlängerung der Reissner'schen Membran, bezw. der Wand des Sacculus“ neben partiellen, seitlichen Ausbuchtungen der häutigen Bogengänge fanden. Er kommt zu dem Schluss, dass in beiden Fällen

1. die Meningitis cerebrospinalis die Ursache der Otitis interna, und 2. der Weg, auf dem die Infection von der Schädelhöhle, speciell dem Cavum subarachnoidale auf den perilymphatischen Raum fortschritt, der Aquaeductus cochleae war.

Die Arbeit liefert einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Otitis interna.

P. Ostmann.

2.

Gruber, Josef (Wien), Ein Fall von Missbildung der Ohrmuschel. Wiener med. Blätter. 1891. Nr. 33.

Bei einem 4 Monate alten Mädchen, dessen linker Bulbus von den total verschmolzenen Lidern bedeckt war, zeigte die linksseitige Ohrmuschel eine Länge von 30 Mm. und eine Breite von 19 Mm. Läppchen. Tragus, Antitragus, Concha und Crista helicis waren normal entwickelt, dagegen war Anthelix nach oben blos in einen Schenkel auslaufend, so dass die Fossa intercruralis mangelte; die Haut von der Seitenwand des Schädels setzte sich in continuo auf die Muschel fort, war jedoch so lax, dass die Muschel als Ganzes auch an der oberen Partie von der Schädelfläche auf grössere Distanz abgezogen werden konnte. Der Eingang in den äusseren Gehörgang war kreisrund, mit einem Durchmesser von 3 Mm., der Gehörgang selbst zeigte bei der Bewegung des Unterkiefers weder eine Verengerung, noch eine Erweiterung und konnte man in denselben eine geknöpfte Sonde über 1 Cm. tief vorschieben, ohne auf einen Widerstand zu stossen. Dem Aeusseren nach waren Form und Grösse der rechten Ohrmuschel ganz gleich der der linken, nur war die Verwachsung des oberen Theiles der Muschel noch viel deutlicher wahrnehmbar, da ein Abziehen des oberen Muscheltheiles, der strammen Spannung wegen, nicht möglich war. Dass das Kind Hörvermögen besass, will Verfasser aus dem Umstande schliessen, dass es sich, wenn eine tönende Stimmgabel auf den Scheitel gesetzt wurde, während es weinte, plötzlich beruhigte. Szenes.

3.

Derselbe, Die Spätnaht nach der künstlichen Eröffnung (Trepanation) des Warzenfortsatzes. Internation. klin. Rundschau. 1891. Nr. 32 u. 33.

Verfasser hält es für irrationell, wenn man bei Aufmeisselungen, nach dem Wegschaben der Beinhaut vom Knochen, durch Einlegen fremder Substanzen zwischen den Schnitträndern, länger als nöthig die Mitbetheiligung an der Regeneration der verlorenen Knochensubstanz beeinträchtigt. Auch lehrt die Erfahrung, dass Substanzverluste an Schädelknochen sich schneller regeneriren, wenn sie von Weichgebilden gedeckt sind, und selbst granulirende Weichtheile kann man durch Anlegen einer zweckmässigen Naht zur schnellen Verwachsung bringen, wenn sie entsprechend vorbereitet werden. Verfasser will daher die Spätnaht anwenden: 1) in jenen Fällen, wo die Ergebnisse der Operation dieser die Bedeutung eines Explorativeingriffes verschaffen, man sich aber wegen anderweitiger Vorkommnisse nicht entschliessen konnte, gleich nach der Operation die Vereinigung vorzunehmen, während diese Bedenken später gegenstandslos wurden; 2) dort, wo die localen und allgemeinen Erscheinungen darauf deuten, dass das Offenhalten der Wunde nicht weiter erforderlich ist, und zwar auch

dann, wenn die Operationshöhle noch sehr tief ist, selbst wenn die Höhle von noch nicht granulirender, aber sonst ganz gesunder Knochensubstanz begrenzt wird. Communicirt die Wundhöhle im Warzentheile mit einem nachbarlichen eiternden Entzündungsherde, muss von der Spätnaht abgesehen werden, insolange der letztere nicht der Heilung zugeführt ist.

Bezüglich des Zeitpunktes macht Verfasser die Spätnaht, wenn zwischen der Wundhöhle und der Paukenhöhle keine Communication bestanden hat, oder die Communication nach einer bestimmten Zeit aufgehört hat, ferner wenn die Eiterung in der Wundhöhle am Warzentheile nicht profus, die Granulation nicht sehr fungöser Natur ist; bei Communication der Wunde mit der Paukenhöhle ist die Spätnaht dann angezeigt, wenn die Eiterung durch längere Zeit total aufgehört hat und das Befinden des Kranken keine Contraindication gegen das Verfahren bietet.

Nach genauer Desinfection der Wundfläche werden die Nähte durch die den Knochen deckenden Weichgebilde, die Beinhaut einbegriffen, geführt und möglichst viele Hefte angelegt; in zweifelhaften Fällen lässt Verfasser den unteren Wundwinkel offen, führt durch denselben einen dünnen Jodoformdocht in die Tiefe und wird letzterer nur dann weggelassen, wenn der Heilungsprocess ohne Störung von Statten geht.

Dass durch die Spätnaht die Nachbehandlung beträchtlich abgekürzt werden kann, bekräftigt Verfasser durch zwei einschlägige Krankengeschichten. In dem ersten Falle handelte es sich um eine chronische eitrige Mittelohrentzündung rechterseits, welche infolge einer Naseneinspritzung entstanden war und später zu einer ödematösen Anschwellung der Weichgebilde des Warzenfortsatzes führte; in der Gegend des Jochbeins bestand nach einer vorgenommenen Eröffnung eines Abscesses eine Fistelöffnung, welche mit dem äusseren Gehörgang und der Eiterhöhle oben und hinter der Ohrmuschel communicirt hatte; die Lichtung des äusseren Gehörgangs war etwas verengt, das Trommelfell hinten oben perforirt, die Tuba Eustachii dieser Seite stark verengt. Da Patientin eine Aufmeisselung des Warzenfortsatzes verweigerte, wurde die obere Gehörgangswand bis auf den Knochen durchspalten, worauf sich der Eiter aus dem Abscesse oberhalb der Ohrmuschel entleerte, die Trommelfelllücke wurde über das ganze hintere Segment nach unten verlängert, worauf der Zustand zuerst besser wurde. Nach 5 Monaten musste die Aufmeisselung dennoch vorgenommen werden. Die ausgemeisselte Knochenhöhle hatte in sämmtlichen Richtungen einen Durchmesser von 4 Cm. und communicirte durch das Antrum mit der Paukenhöhle und dem Gehörgange. Der erste Jodoformverband wurde am 4. Tage gelüftet und hierbei der senkrecht laufende Theil vereinigt, der nach rückwärts laufende Abschnitt aber mit einem Jodoformdocht ausgefüllt; nach weiteren 4 Tagen wurde auch der restliche Theil der Wunde durch die Naht vereinigt, und schon am 11. Tage nach der Operation war die Wunde, nach Entfernung der Hefte der zweiten Naht, vollkommen geheilt, wobei auch das Trommelfell

vernarbt gefunden wurde. — Im zweiten Falle wurde die Spätnaht beim dritten Verbandwechsel, 3 Wochen nach der Aufmeisselung des total sklerosirten Warzenfortsatzes, in dessen Antrum fungöses Granulationsgewebe sich vorfand, gemacht, und 8 Tage später konnten die Hefte entfernt werden, nachdem die Wunde vernarbt war und auch die seit 16 Jahren bestandene Otorrhoe aufgehört hatte.

Szenes.

4.

Löwenberg (Paris), Der Einfluss des Geschlechts auf überwiegendes Erkranken des rechten oder linken Ohres. Deutsche med. Wochenschrift. 1890. Nr. 49.

Um zu sicheren Allgemeinresultaten zu gelangen, hat Verfasser aus seinen Krankenjournalen 3000 der Privatpraxis angehörende Fälle untersucht und dabei sein Augenmerk, neben der Berücksichtigung anderer Momente, auf das Vorkommen oder Ueberwiegen rechts-, resp. linksseitiger Schwerhörigkeit bei den beiden Geschlechtern gerichtet. Die Affectionen des äusseren Gehörgangs wurden bei diesen Untersuchungen ausgeschlossen, da die dauernde Schwerhörigkeit ja doch nur durch die Krankheiten des Trommelfells, der Paukenhöhle, des Labyrinths und des Acusticus verursacht wird.

Bei dem Resultat der betreffenden Untersuchungen sprang zuvörderst das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts in die Augen (1790 Männer, 1210 Weiber). Einseitige Schwerhörigkeit befällt bei Männern häufiger das linke, bei Frauen häufiger das rechte Ohr. Wenn jedoch beide Gehörorgane ergriffen sind, ist das linke bei Männern auffallend häufig schwerhöriger als das rechte, während dieses Verhältniss bei Weibern bedeutend seltener überwiegt. Szenes.

5.

Thost (Hamburg), Ein Stein im Ohr. Krankendemonstration am 23. Sept. 1890 im ärztl. Verein zu Hamburg. Ebenda. Nr. 49. S. 1125.

Bei einem Kinde, welches sich einen Stein ins Ohr steckte, wurden von einem praktischen Arzte Extractionsversuche mit einer Pincette vorgenommen, wobei sich der Stein in der Tiefe des Gehörgangs eingekeilt hatte, so dass Verfasser selbst durch in der Narkose versuchte Ausspritzungen, bei hängendem Kopfe, denselben nicht entfernen konnte. Nun wurde die Ohrmuschel an ihrem Ansatze abgelöst, der knorplige Gehörgang von hinten her abpräparirt und an der Grenze zwischen knorpligem und knöchernem Gehörgang incidirt, doch nur nach theilweiser Abmeisselung des hinteren knöchernen Gehörgangs gelang es, durch Hebeln den Fremdkörper zu lockern und zu extrahiren, welcher sich als kirschkerngrosser, harter, facet-

tirter Stein erwies. Die Operationswunde wurde vernäht, und unter dem antiseptischen Verbande erfolgte die Heilung per primam.

Szenes.

6.

Olivenbaum (Bottuschan), Beitrag zur aglutinativen Methode behufs Entfernung von Glasperlen aus dem Ohre. Therap. Monatshefte. 1891. Nr. 8.

Nachdem Verfasser weder mittelst der Spritze, noch mit dem von Löwenberg empfohlenen, in Leim getauchten Pinsel eine durch ungeschickte Extractionsversuche noch tiefer hineingeschobene Glasperle entfernen konnte, stellte er einige Versuche über Glasklebemittel an und fand, dass gepulverter Alaun über einer Spiritusflamme erhitzt einen Klebstoff giebt, welcher nach einigen Secunden schon starr wird. Ein vorher zerfasertes Ende eines Holzstäbchens tauchte Verfasser in die Alaunmasse, schob es rasch in den Gehörgang bis an den Fremdkörper, drückte leicht an und hielt einige Zeit fest, worauf das Stäbchen hervorgezogen die ziemlich grosse Glasperle mit sich brachte.

Szenes.

7.

Lövenberg (Paris), Ueber Mittelohrentzündung nach Nasenschlunddouche. Berl. klin. Wochenschrift. 1891. Nr. 18.

Verfasser ist der Ansicht, dass die Gefährlichkeit der Nasenschlunddouche stark überschätzt wird. Er beruft sich zuvörderst auf eine 25jährige Erfahrung und zahllose Patienten gesehen zu haben, welche theils aus eigener Initiative, theils infolge schlechter Berathung auf die allerverkehrteste Weise vorgingen (kaltes Wasser, ausserordentliche Druckstärke, unzweckmässige Kopfstellungen u. s. w. gebrauchten) und doch keine Otitis media acuta bekamen, weder bei mit adenoiden Wucherungen behafteten Kindern, noch bei der Ozaena. Dessenungeachtet will Verfasser den Erfahrungen vieler Beobachter nicht widersprechen und deshalb folgende Maassregeln vorschreiben: Das anzuwendende Instrument soll eine Spritze mit dickem Ansatzstücke sein, denn nur dann gelingt das Entfernen der Schleimmassen vollständig; nach Beendigung der Douche muss sich der Patient wenigstens 10 Minuten lang des Schnäuzens enthalten, sollte letzteres nicht eingehalten worden und dabei Flüssigkeit ins Ohr gedrungen sein, dann muss mehrmals hintereinander das Toynbee'sche Verfahren geübt werden; conditio sine qua non zum Gelingen der Nasendouche ist dauerndes Heben des Gaumensegels, was am leichtesten dadurch erzielt wird, dass man den Patienten nach einer ausgiebigen Inspiration den Vocal „a" anhaltend singen lässt.

Szenes.

8.

Bing, Albert (Wien), Ein neuer Stimmgabelversuch. Beitrag zur Differentialdiagnostik der Krankheiten des mechanischen Schallleitungs- und des nervösen Hörapparates. Wiener med. Blätter. 1891. Nr. 41.

Der Versuch besteht in Folgendem: Lässt man die Stimmgabel an derselben Seite weiter in Contact mit dem Kopfknochen und steckt sofort, nachdem der Ton verklungen, den Zeigefinger in den Gehörgang und hält diesen damit mässig verstopft, so klingt der Ton wieder an und noch durch einige Zeit fort. Verfasser will diese neuerliche Wahrnehmung des Stimmgabeltons als secundäre Perception bezeichnen und dieselbe mittelst der Mach'schen Theorie vom behinderten Schallabfluss aus dem Ohre erklären; auch will er einen positiven und negativen Versuch unterscheiden, je nachdem der verklungene Stimmgabelton von Neuem wieder gehört wird oder nicht. Der negative Ausfall dieses Versuchs soll in ähnlicher Weise wie der negative Rinne'sche auf einen vorhandenen Leitungswiderstand, bezw. bei sonst negativem Befunde auf eine Mittelohraffection (Sklerose) hinweisen, der positive Ausfall hingegen, ebenso wie der positive Rinne'sche Versuch, weder die Integrität des Nerven verbürgen, noch das Bestehen eines Schallleitungshindernisses ausschliessen. Auch ist die Dauer der secundären Perception in Hinsicht auf die Dauer der primären Perception von differentialdiagnostischem Standpunkte aus in Betracht zu ziehen, denn wenn erstere im Verhältniss zu letzterer wesentlich verkürzt ist, so wird dies als Beleg für mehr oder weniger intacte Perceptionsfähigkeit der Nerven noch immer auf einen vorhandenen medialwärts gelegenen Leitungswiderstand zu beziehen sein.

Der neue Versuch hat bei den diesbezüglichen Prüfungen des Verfassers an Ohrenkranken seine diagnostische Bedeutung überall dort bewährt, wo der Hörnerv zum mindesten noch so weit perceptionsfähig geblieben, um das reflectirte Plus von Schallwellen verwerthen zu können. Szenes.

9.

Chvostek, F. (Wien), Ueber das Verhalten der sensibeln Nerven, des Hörnerven und des Hautleitungswiderstandes bei Tetanie. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. XIX. Heft 5 u. 6. S. 489–538.

Verfasser hat an Kahler's interner Klinik bei 17 Tetanikern den Hörnerven untersucht und war bei 7 von diesen Individuen ein vollkommen normaler Ohrbefund, in 6 Fällen abgelaufene Processe mit intacter Gehörschärfe und Tonleitung, 3 mal noch bestehende Processe (2 mal Otitis media suppurativa, 1 mal eine Perforation und Kalkablagerung am Trommelfelle), endlich in einem Falle bei normalem Spiegelbefunde eine Herabsetzung der Gehörschärfe linkerseits, mit der entsprechenden Auslösung des Weber'schen Versuchs, gefunden worden.

Bei den 7 Tetaniekranken mit normalen Gehörorganen war in 6 Fällen die galvanische Reaction prompt, indem sie sich in deutlichem Sausen, ferner in der Mehrzahl der Fälle in lautem Singen, Pfeifen und Klingen äusserte; es genügte hierzu eine geringe Stromstärke von 2—5 M.-A.

Die Häufigkeit der Reaction im Allgemeinen, das Auftreten bei niedriger Stromstärke, die Intensität der Gehörempfindung und auch die Beschaffenheit der erhaltenen Formel zeigten, dass bei Tetanie, ebenso wie an den motorischen und sensibeln Nerven auch an den Sinnesnerven eine erhöhte elektrische Erregbarkeit besteht, welche Verfasser vorläufig nur für den Nervus acusticus nachgewiesen haben will.

In seinen Schlussfolgerungen hebt Verfasser hervor, dass der normale Hörnerv gesunder, nicht an irgend einer nervösen Affection leidender Personen nur in relativ seltenen Fällen (15 Proc.) und zwar nur bei hoher Stromstärke auf galvanische Durchströmung reagirt; ganz ausnahmsweise findet man zwar auch bei solchen Individuen schon bei niedrigen Stromstärken Reaction mit nahezu vollständigen Formeln, es lässt sich jedoch nicht mit Sicherheit entscheiden, ob dieses abweichende Verhalten in einer leichteren oder höheren Erregbarkeit seinen Grund hat. Die abnorme Erregbarkeit des Hörnerven bei Tetanie ist durch die Erkrankung als solche bedingt und zeigt auch dieselben Schwankungen, wie die übrigen Symptome, und müssen wir dieselbe als reine elektrische Hyperästhesie, beruhend in erhöhter Erregbarkeit, ansehen, da wir keines der Momente, die eine Verbesserung der Leitungsverhältnisse, also eine leichtere Erregbarkeit bedingen könnten, anzunehmen in der Lage sind. Szenes.

10.

Bezold (München), Ueber operative Entfernung von Fremdkörpern aus der Paukenhöhle mit Ausschälung der den knöchernen Gehörgang auskleidenden Weichtheile und Abmeisselung des Margo tympanicus. Berl. klin. Wochenschr. 1891. Nr. 36.

Verfasser theilt den Fall eines 7 Jahre alten Mädchens mit, in dessen linkes Ohr ein Stein gerathen war, welcher trotz unter Narkose von anderer Seite gemachter Extractionsversuche nicht herausbefördert werden konnte. Zuvörderst versuchte Verfasser forcirte Injectionen in der Rückenlage mit abwärts hängendem Kopfe, doch der Stein bewegte sich nicht von der Stelle, auch waren am nächsten Tage schon die Gehörgangswände angeschwollen, so dass Verfasser zur Ablösung der Muschel schritt. Nachdem der innerste Theil des knöchernen Gehörgangs successive oben, hinten, unten und auch vorn mit Hammer und Meissel abgetragen war, konnte der Stein mit einer Sonde vom Boden der Paukenhöhle etwas in die Höhe gehoben werden, konnte aber nach mehreren Extractionsversuchen nur mit einem stumpfen Häkchen von weichem Eisen, dem vorher eine bogenförmige Krümmung gegeben wurde, von oben und

vorn umfasst, herausgerollt werden. Die Heilung der Wunde erfolgte per primam, und die Kranke konnte am 10. Tage mit geringer Secretion zur Weiterbehandlung nach Hause gesendet werden. Der entfernte Stein stellte eine vierseitige, flache Pyramide mit abgestumpfter Spitze dar, dessen Basis 4 Mm. lang und eben war, die Höhe der Pyramide betrug 8 Mm., die Länge derselben 7 Mm. In der Paukenhöhle war der Stein so gelegen, dass er mit seiner stumpfen Spitze nach vorn, mit seiner Basis nach rückwärts gerichtet war, die eine Breitseite lag der Innenwand der Paukenhöhle an, die andere sah nach aussen.

In seinen Reflexionen kommt Verfasser zu dem Schluss, Fremdkörper nach dem erwähnten Verfahren — Ablösung der Muschel, Ausschälung der Weichtheile des knöchernen Gehörgangs und Abmeisselung des Margo tympanicus — auch dann zu entfernen, wenn drohende Erscheinungen noch nicht direct dazu drängen. Allerdings werden erst weitere Beobachtungen darüber zu entscheiden haben, ob bei der einfachen Excision eines Keils aus seinen Weichtheilen (Zaufal) oder bei der totalen Ausschälung (Stacke) seltener eine nachträgliche Stenosirung der Gehörgangslichtung erfolgt; bei Erhaltenbleiben des äusseren Rahmens des knöchernen Gehörgangs ist jedenfalls eine später eintretende Stenosirung viel weniger zu befürchten, als nach Entfernung seiner hinteren Wand in ihrer ganzen Ausdehnung.

Szenes.

11.

Cohn, Michael (Berlin), Ueber Nystagmus bei Ohraffectionen. Aus der Dr. B. Baginsky'schen Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten. Ebenda. Nr. 43 u. 44.

Verfasser theilt 4 Fälle mit. Der erste betrifft eine 46 Jahre alte Frau, bei der im Verlaufe einer linksseitigen chronisch-eitrigen Paukenhöhlenentzündung starke Schwindelanfälle und heftige nystagmusartige Bewegungen zu beobachten waren; die Erscheinungen hatten zu einer Zeit fortbestanden, da das Ohr bereits trocken war, und verschwanden, obwohl die Eiterung von Neuem begann. Ein leichter Fingerdruck auf den Tragus des linken Ohres genügte, um den Nystagmus hervorzurufen, wurde jedoch vorher ein Wattepfropf in den äusseren Gehörgang gesteckt, war der Nystagmus auf keine Weise zu erzeugen; durch Ausspritzen des Ohres, ebenso durch Compression der Luft im äusseren Gehörgang und in der Paukenhöhle wurde der Nystagmus ebenfalls in promptester Weise erzeugt.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 41 Jahre alte Frau mit rechtsseitiger chronisch-eitriger Paukenhöhlenentzündung, bei der, sobald lauwarme Flüssigkeit unter mässigem Drucke in das betreffende Ohr eingespritzt wurde, regelmässig einige Augenblicke nach vollendeter Einspritzung unter dem Eindruck einer schwachen Ohnmacht, wobei jedoch kein Bewusstseinsverlust eintrat, ein auf beiden Augen symmetrischer, erst schwach beginnender, meist horizontaler, einige Male auch deutlich rotatorischer Nystagmus erzeugt wurde,

der sich mit allmählicher gleichmässiger Erweiterung der Pupillen verband.

Im dritten Falle wurde bei einem 34 Jahre alten Arbeiter, bei dem eine rechtsseitige chronische Paukenhöhleneiterung bestanden hatte, durch Einspritzung kalten Wassers von Zimmertemperatur ein 1 Minute lang anhaltender allgemeiner Schwindel und ein Nystagmus rotatorius erzeugt.

Im vierten Falle, bei einem 14 Jahre alten Schüler mit beiderseitiger chronischer Paukenhöhleneiterung, konnte durch Einspritzung kalten Wassers in das rechte oder linke Ohr ein auf beiden Augen deutlich wahrnehmbarer Nystagmus rotatorius zugleich mit hochgradiger Blässe des Gesichts, Ausbruch von Schweiss, Schwindelgefühl und ohnmachtsähnlichem Zustande ohne Bewusstseinsverlust beobachtet werden; bei einem zweiten Versuche traten die nämlichen Erscheinungen auf, nur fanden die Oscillationen beider Augen in horizontaler Richtung statt.

Verfasser resumirt wie folgt: 1) Der Nystagmus kommt bisweilen im Verlauf von eitrigen, mit Perforation des Trommelfells einhergehenden, meist chronisch verlaufenden Mittelohrentzündungen zur Beobachtung; 2) er tritt dann in der Regel in Form von kurz dauernden, mit starkem Schwindelgefühl vergesellschafteten Anfällen auf; 3) diese Anfälle erscheinen seltener spontan; in der Mehrzahl der Fälle lassen sie sich nur durch gewisse, die tieferen Theile des Ohres treffende Reize, gewöhnlich mechanischer Art, auslösen; 4) der Nystagmus ist stets ein bilateraler, meist ein horizontaler, selten ein rotatorischer. Szenes.

VIII.

Vortrag gegen den sechsten Sinn

gehalten im physiologischen Verein zu Kiel am 12. Juni 1893

von

Prof. **Hensen.**

M. H.! Ich erlaube mir, einige der neueren Arbeiten zu besprechen, die von den Functionen des Nervus acusticus handeln. Auf alle einzugehen, führt zu weit. Man kann diese Arbeiten scheiden in solche, die auf Thierexperimenten, und in solche, die auf Untersuchungen an Menschen beruhen. Ich referire zunächst, und zwar in möglichster Kürze.

Ein grosses Werk ersterer Kategorie hat Herr Prof. J. Richard Ewald[1]) in Strassburg herausgegeben. Er hat unter Erfindung und Verwendung einer Reihe sehr vollkommener technischer Einrichtungen und mit ausserordentlichem Fleiss, sowie mit grösster Ausdauer und Sorgfalt eine sehr grosse Reihe von Versuchen an sehr verschiedenen Wirbelthieren durchgeführt. Seine Resultate sind etwa folgende.

Den Thieren ist das ganze Labyrinth einschliesslich der Schnecke beiderseits fortgenommen oder zerstört worden. Sie wurden dann hinterher viele Monate lang beobachtet. Sie zeigten eine allgemeine Schwäche der Muskeln, auch wohl einen Mangel des Muskelgefühls. Mit der Zeit bessert sich dieser Zustand, aber stets fallen die Hunde beim Herabspringen von irgend grösserer Höhe krachend nieder, fangen die Last ihres Körpers nicht mehr genügend präcis auf, die Vögel fliegen fortan nicht mehr, auch geben sie, nachweislich infolge ungenügender Function der Kehlkopfmuskeln, nicht mehr die normalen Lautäusserungen. In erster Linie leiden auch die äusseren Augenmuskeln. Im Anfang können

1) Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. Wiesbaden 1892. Bergmann.

die Vögel, weil sie den Schnabel nicht zur richtigen Zeit öffnen, ihr Futter nicht picken, sie lernen es aber später wieder.

Die labyrinthlosen Tauben (und Hunde) können aber noch hören, wie durch mehrfache Versuche namentlich an im Einschlafen begriffenen Thieren unter Anwendung entsprechender Cautelen nachgewiesen wird. Wurden dann die noch im Knochen sitzenden Aeste des Acusticus ausgebohrt und mit Arsenikpaste geätzt, so wurden die Thiere stocktaub (S. 26).

Bei einseitiger Fortnahme des Labyrinths können die Thiere noch fliegen, aber gewisse Muskelgruppen der operirten Seite, andere Gruppen der gekreuzten Seite zeigen einen Ausfall in ihrer Energie und ihrer Verwendung, was sich beim Stehen, bei Flugversuchen und bei dem, durch Drehen erregten, Nystagmus zu erkennen giebt. Einige Tage nach der Operation bekommen die Tauben Anfälle von Kopfverdrehung, welche nach 10 und mehr Tagen ausserordentlich stark werden, wie Herr Ewald durch einige hübsche Abbildungen illustrirt. Die Verdrehung entspricht Drehungen um die drei Axen der Halbzirkelkanäle. Auch hier ist die Erscheinung durch den Ausfall in der Herrschaft über die betreffenden Antagonisten der Bewegungsmuskeln des Kopfes erklärlich gemacht.

Auf eine, wie mir scheint, sehr gute Analyse des Drehschwindels, der durch die Augen sehr stark, aber doch nicht allein beeinflusst wird, gehe ich nicht ein, bemerke nur, dass die nach Entfernung der Augen verbleibenden Erscheinungen, nach Ausweis der operativen Eingriffe in das Labyrinth, von den Bogengängen abhängen und bei Wegnahme derselben verschwinden.

Durch Plombiren und geschicktes Freilegen der häutigen Gänge ist es Herrn Ewald geglückt, Ströme der Peri- und Endolymphe zu erzielen und zu studiren. Bei Plombirung eines Bogenganges wird ausser einer kleinen Verminderung der Schwindelerscheinungen, die später auch noch verschwindet, gar keine Störung bemerkt, beim Plombiren des zweiten gleichnamigen horizontalen Ganges tritt Pendelbewegung des Kopfes ein. Wird ein Rohr an dem knöchernen Bogengang befestigt und durch Ein- oder Auslassen der Bogenflüssigkeiten eine Strömung veranlasst, so kommen alle Drehbewegungen, die sonst an dem Kopfe der Thiere zu beobachten sind, zu Tage, doch sind die Strömungen nicht genau zu beherrschen, daher sind auch die Bewegungen je nachdem verschiedener Art. Die so erzeugten Bewegungen müssen als Folge von Reizungen aufgefasst werden; ebenso ergeben Rei-

zungen mittelst elektrischer Durchströmung, dass an dem positiven Pol Ausfallerscheinungen, an dem negativen Pol Reizerscheinungen hervorgerufen werden. Die locale Reizung der Ampullen führte zu keinem entsprechenden Ergebniss, sondern es wurde immer das ganze Labyrinth in Mitleidenschaft gezogen.

Mit Hülfe eines Stiftes, der auf einen, auf fester Unterlage freiliegenden Bogenkanal stösst oder von ihm abgehoben wird, werden an der völlig frei stehenden Taube Bewegungen der Endolymphe hervorgerufen. Ein Strom nach dem Ampullenende des rechten horizontalen Kanals bewirkt eine Drehung des Kopfes und der Augen nach links um etwa 90°, dann Rückgang zur Ruhestellung. Bewegung der Flüssigkeit in rückläufiger Richtung bringt entsprechend Drehung nach rechts. Die Bewegungen haben also die Tendenz, den Strom der Endolymphe zu vermindern. Aehnliche Erfahrungen mit entsprechender Aenderung der Drehungsaxe geben die anderen Bogenkanäle.

Herr Ewald führt schliesslich alle diese Labyrinthwirkungen zurück auf eine Vermehrung oder Schwächung des Muskeltonus (diesen Ausdruck in sehr weiter Bedeutung genommen). Der betreffende Theil des Labyrinths ist ihm „Tonuslabyrinth".

Dem wäre hinzuzufügen, dass von Herrn Loeb[1]) und Herrn Kreidl[2]) die mehrfach geleugnete Wirkung des Otolithen- und Bogenapparates auf die normale Stellung der Fische, namentlich in Bezug auf gewisse Haifische, befriedigend nachgewiesen werden konnte.

Ich gehe auf den Menschen über.

Herr Prof. Delage geht in seiner von Herrn Aubert[3]) übersetzten und mit Bemerkungen versehenen Arbeit von den Täuschungen aus, denen wir unter besonderen Umständen bezüglich unserer Orientirung in dem umgebenden Raum ausgesetzt sind. Unsere Empfindung der Fortbewegung und die damit verknüpften Täuschungen, wie die scheinbare Rückwärtsbewegung beim Vorwärtsfahren, Irrungen in der Richtung bei abnorm gestelltem Kopf, werden nach ihm von dem Vorhofbogenapparat nicht direct beeinflusst, sondern werden in allen Fällen genügend

1) Ueber Geotropismus bei Thieren. Pflüger's Archiv. Bd. XLIX. S. 175.

2) Weitere Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths. Sitzungsberichte d. Akad. in Wien. Math.-naturw. Klasse. Bd. CI. Abth. III. November 1892.

3) Physiologische Studien über die Orientirung. Tübingen 1888. Enthält die Uebersetzung von Yves Delage: Études expérimentales sur les illusions statiques.

durch ein Ueberschiessen der Augendrehung und durch Spannungs-, sowie Druckgefühle erklärt. Dagegen sind die Erscheinungen des Drehschwindels, die durch die Stellung des Kopfes, sowohl bezüglich der Scheinbewegung der äusseren Objecte, als bezüglich des Gleichgewichts unseres Körpers erheblich modificirt werden, von einem besonderen Organ im Kopf abzuleiten. Ich habe zu erwähnen, dass Aubert in wesentlichen Punkten Delage's Befunde bezüglich dieser Erscheinungen nicht bestätigen konnte, aber im Allgemeinen ist das Auftreten der Modificationen des Drehschwindels bei Aenderung der Kopfhaltung so leicht festzustellen, auch bei geschlossenen Augen, dass die Einzelheiten weniger Bedeutung haben. Purkinje leitete diese Erscheinungen von Zerrungen und Druck im Gehirn ab. Herr Delage verwirft diese Erklärung mit Recht, aber, ohne die theoretische Möglichkeit, dass die Empfindungen der Hirnhäute dabei eine Rolle spielen könnten, zu berücksichtigen, wendet er sich sofort, auf Grund der schönen Abbildungen von Retzius, der Ansicht zu, dass die Bogengänge die gesuchten Organe im Kopfe seien. „Ihre wirkliche Function, zugleich sensibel und excitomotorisch, scheint die zu sein, dass sie uns über die von unserem Kopfe allein oder in Verbindung mit dem Körper vollzogenen Drehbewegungen unterrichten und auf dem Wege des Reflexes diejenigen Bewegungen der Augen, welche die des Kopfes zu compensiren haben, und die berichtigenden Muskelzusammenziehungen, welche zur Erhaltung unseres Gleichgewichts und zur genauen Ausführung unserer allgemeinen Bewegungen dienen, hervorrufen."

Es sind ferner Versuche von James und von Kreidl[1]) zu erwähnen, nach denen ein sehr grosser Procentsatz von Taubstummen dem Drehschwindel nicht zugängig ist und bei geschlossenen Augen keinen oder nur schwachen Nystagmus giebt. So verhielten sich annähernd 50 von 100 Taubstummen. Bezüglich der Function der Otolithen ging der Versuch, früheren Versuchen von Herrn Mach folgend, davon aus, dass der Druck, den die Otolithen infolge ihrer Schwere etwa ausüben, in centrifugirten Personen in etwas veränderter Richtung, resp. in veränderter Stärke erfolgen muss. Personen, die durch ein übergehängtes Tuch von dem umgebenden Raum getrennt sind, halten die Richtung, welche ein mit ihnen rotirendes Pendel annimmt, für vertical und stellen z. B. einen stellbaren Zeiger bei der

1) Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths auf Grund von Versuchen an Taubstummen. Pflüger's Archiv. 1891. Bd. LI. S. 119.

11 mal in der Minute erfolgenden Umdrehung anstatt vertical um im Mittel 8,5° abweichend, mit Extremen von 5 und 15°. Von den untersuchten von Nystagmus freien Taubstummen stellten 21 Proc. den Zeiger wirklich vertical; für diese wird entsprechend Mangel der Function des Otolithenapparates angenommen.

Endlich wurden Balancirversuche, Stehen auf einem Bein, Gehen auf einem Baumstamm, Geradeausgehen, Alles mit offenen und mit geschlossenen Augen, ausgeführt. Alle diese Versuche boten den genannten 50 Proc. der Taubstummen meistens die ernstlichsten Schwierigkeiten oder gelangen auch gar nicht, während die Ausführung normalen Menschen ziemlich leicht war.

An diese Versuche anschliessend hat Herr Pollak[1]) Galvanisirungsversuche mit denselben Taubstummen angestellt. Namentlich durch die Herren Hitzig und Kny ist festgestellt, dass bei galvanischer Durchströmung des Kopfes Erscheinungen, die auf Reizung des Labyrinths zu beziehen sind, auftreten; bei Schluss des Stromes ein Ruck des Kopfes mit Drehung nach der Seite des positiven Pols und ein Nystagmus mit Drehung nach dem negativen Pol hin.

Diese Erscheinungen blieben bei den bezüglichen Taubstummen mehr oder weniger vollständig aus. Die Taubstummen verhielten sich also conform demjenigen, was nach Kreidl's Untersuchungen von ihnen zu erwarten war. Einige zeigten indess nur die typische Kopfbewegung, andere nur die typischen Augenbewegungen, das Fehlen der letzteren wird auf Fehler der Bogengänge, das Fehlen der Kopfbewegung auf Fehler des Otolithenapparates bezogen. Bei diesen Vermuthungen berufen sich Kreidl und Pollak auf 118 durch Mygind[2]) zusammengestellte Sectionsbefunde der Ohren von Taubstummen. Taubheit durch Veränderungen des Vestibularapparates ist nach diesen, nicht immer einwandsfreien Befunden etwa gleich häufig, wie durch Cochleaveränderungen; doch das erwähne ich nur nebenher, denn darauf wird sonst in keiner Weise Bezug genommen. Die Bogengänge waren in etwa 56 Proc. der Fälle verändert. Nach den Aus-

1) Ueber den „galvanischen Schwindel“ bei Taubstummen. Pflüger's Archiv. Bd. LIV. S. 188.

2) Uebersicht u. s. w. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXX. S. 76. Kreidl und Pollak verlegen diese Arbeit übereinstimmend auf den XXV. Bd. Kreidl legt auch den oben von mir citirten Ausspruch Delage's über die „excitomotorische“ Wirkung unserem feinsinnigen Aubert in den Mund, der hier nur als Uebersetzer gesprochen hat.

führungen von **Kreidl** und **Pollak** stimmen diese Zahlen fast vollkommen mit den bezüglichen physiologischen Befunden an den Wiener Taubstummen.

Ich erlaube mir nunmehr, meine Meinung über die Sachlage Ihnen zu unterbreiten. Ich habe mich wiederholt, so auch in meinem Handbuch über die Physiologie des Ohres[1]), gegen die Deutung des Vorhofbogenapparates als nicht akustisches Sinnesorgan ausgesprochen. Es erwächst mir das Recht und, wie ich glaube, sogar die wenig angenehme wissenschaftliche Pflicht, meinen Standpunkt zu vertheidigen, da ich an ihm festhalte.

Meiner Ansicht nach ist durch die Serie der bezüglichen schönen Untersuchungen im Ganzen und in manchen Details erwiesen, dass eine ausgedehnte Beziehung zwischen nervösen Muskelcentren und der centralen Endausbreitung des Nervus acusticus bei Thieren und beim Menschen vorhanden ist.

Ehe ich im Uebrigen auf die Kritik der referirten Arbeiten eingehe, habe ich nachzuweisen, dass ich auf diesem Felde nicht wie der Blinde von der Farbe rede. Ich meine nicht den Nachweis, dass ich die Folgen der operativen Eingriffe etwas kenne — ich habe in früheren Jahren öfter Operationen an den Halbzirkelkanälen ausgeführt —, sondern den, dass mein Bogenvorhofsapparat noch leistungsfähig ist. Ich bemerke also, dass ich mir Drehschwindel und seine Modificationen durch Neigung des Kopfes ziemlich leicht erzeugen kann, auch bei geschlossenen Augen den Nystagmus habe; dass ich unter besonders ungünstigen Verhältnissen seekrank werden kann, und ferner, dass ich bei geschlossenen Augen auf einem Bein zu stehen vermag. Dieses aber nicht ohne Mühe, und ich muss gestehen, dass dabei von der Dicke der Sohle und der Empfindung im Fussgelenk der grösste Einfluss geübt wird; Kopfdrehungen und Beugungen ändern daran nichts, wenn ich aber meinen Kopf auf die Seite neige, also die verticalen Kanäle beanspruche, wird die Sache schwierig. Will man annehmen, dass der Kopf leicht wiegt, so würde dies Verhalten wohl zu Gunsten der Thätigkeit der betreffenden vier Kanäle zu deuten sein. Endlich stehe ich nicht mehr sicher, wenn ich von einer Ebene aus, noch 3 Meter von einem Abgrund entfernt, auf eine mehrere tausend Meter unter mir liegende Fläche sehen kann. Dass ich mich dann meiner Balance nicht ganz sicher fühle und strebe, mich irgendwie zu stützen, ist mir zwar unbe-

---

1) **Hermann**, Handbuch der Physiologie. Bd. III. 2.

greiflich, aber es ist so! Verstehe ich recht, so müsste diese Erscheinung sehr für die Vollkommenheit meines Bogen- und Vorhofsapparates sprechen, während mein Begleiter, der die Sache gar nicht begriff, sich recht pathologisch zeigte. Dagegen freilich muss ich es für höchst wahrscheinlich halten, dass ich bei solcher Gelegenheit nicht einmal mit offenen Augen würde auf einem Bein balanciren können; — darin scheint mir eine kleine Schwierigkeit der Theorie zu liegen.

Auf solche Schwierigkeiten stosse ich in den bezüglichen Darstellungen fortwährend. Herr Goltz fand in dem Umstand, dass eine Taube mit künstlich verdrehtem Kopf sich so schwindelig gebärdete, wie eine Taube mit zerstörtem inneren Ohr, eine Bestätigung seiner Hypothese eines statischen Sinnesorgans im Labyrinth, und Herr Delage schliesst in ähnlicher Weise, dass deshalb, weil wir bei Drehungen mit schief gehaltenem Kopf und geschlossenen Augen erhebliche Täuschungen über unsere Lage bezüglich des umgebenden Raumes erfahren, im Ohr ein statisches Sinnesorgan liege. Dieser Schluss ist dem „lucus a non lucendo“ ähnlich, denn wenn wir diese Störungen unserer Orientirung nicht erführen, müssten wir viel eher auf ein vorzügliches Regulirungsorgan schliessen. Es ergiebt sich aber aus den Versuchen, dass in der That der Schluss aus den Störungen auf das Vorhandensein eines bezüglichen Organs richtig ist. Der Fehler meines obigen Schlusses liegt darin, dass ich stillschweigend angenommen habe, das gesuchte Organ müsse erhaltungsmässig sein, während man aus dem Schaden auf das Vorhandensein eines schädlichen Organs zu schliessen hat oder wenigstens darauf schliessen kann.

Auf ähnliche paradoxe Dinge treffe ich in den anderen Untersuchungen; es wird mir dadurch das Vertrauen in sie recht sehr beeinträchtigt. Herr Ewald berichtet S. 293, dass er einer Taube links das ganze Labyrinth, rechts nur die Schnecke entfernt habe. Auf In-die-Hände-Klatschen oder auf sonstigen Knall hat dieses Thier unzweifelhaft reagirt. Er bringt diese Reaction, wie ich glaube richtig, mit unseren Reactionen gegen rhythmische Eindrücke in Verbindung, wenigstens bin auch ich dazu geführt worden, gerade die Stösse und die langen Schallwellen auf den Vorhofbogenapparat (resp. die langen Hörhaare der Brachyuren) zu beziehen. Dann aber sagt Herr Ewald: „so vermuthe ich, dass es sich nicht um eine Schallempfindung, sondern um einen durch den Schall entstandenen Reiz des Tonuslabyrinths gehandelt hat.“ Die neue Lehre findet ihre Stärke in dem Paradoxon,

dass dieser Apparat eben nicht hört, also kann er auch in diesem Fall nicht gehört haben! Aber gerade in Herrn Ewald's Munde ist auch dieser Schluss unberechtigt. Herr Ewald glaubt ja nachgewiesen zu haben, dass der Stamm des N. acusticus als solcher hören könne, noch dazu berichtet er ausdrücklich, dass er den Stumpf des N. cochlearis nach jener Operation deutlich gesehen habe, also muss für ihn der genannte Versuch aller und jeder differenzirenden Beweiskraft entbehren. Die Beschreibung seiner Versuche über das Hörvermögen des N. acusticus ist mir nicht genau genug gegeben, um eine eingehende Beurtheilung der Möglichkeit einer Täuschung statthaft erscheinen zu lassen, aber nach dem Wortlaut ist seine Schlussfolgerung jedenfalls nicht correct. Er berichtet, dass die Thiere nach Entfernung beider Labyrinthe noch gehört hätten, dass aber, als die Stümpfe des Nerven aus dem Knochen gebohrt und mit Arsenikpaste weggeätzt worden seien, jede Spur einer Reaction auf Schall verschwunden wäre. Arsenikpaste ätzt nicht tief, etwa entlang der Nervenröhre, ein, denn der Zahnnerv muss häufig genug wiederholt geätzt werden. Es ist daher wohl sicher, dass der Acusticus nicht bis an die Medulla, geschweige denn in diese hinein weggeätzt worden ist; dies würde doch noch sonstige Erscheinungen hervorgerufen haben. Wenn also nur der im Knochen sitzende Stumpf auf Töne reagirt, so ist es eben nur dieser gewesen, welcher hörte; dieser Theil entfernt, hört der N. acusticus nicht![1]) Nach Herrn Ewald (Vorwort S. IX) „ist für das Ohr die Reizübertragung keine nothwendige, ja keine wahrscheinliche Function mehr. Die Fasern des Hörnerven können direct, ohne Uebertragungsapparat, durch den Schall erregt werden.“ „Man kann,“ fügt Herr Ewald an einer anderen Stelle hinzu, „den Opticusstamm, auch nach meinen Erfahrungen, beliebig grell beleuchten, ohne jemals dadurch irgend eine Reaction auszulösen.“

Ich weiss kaum mein Bedauern und mein Erstaunen über diese Sachlage zum entsprechenden Ausdruck zu bringen. Herr Ewald glaubt wirklich nach seinem nicht näher beschriebenen Versuch über die mangelnde Lichtreizbarkeit des Opticusstammes uns noch seine Bestätigung des bekannten Verhaltens zur Kennt-

1) Fanno und Massini (Centralbl. f. Physiologie. Bd. IV. S. 787) geben gleichfalls, aber ohne weiteres Detail, an, dass der Acusticus als solcher durch Schall reizbar sei, bezüglich anderer Erfahrungen weichen sie von Herrn Ewald ab.

niss bringen zu sollen, da unterschätzt er doch wohl die Bedeutung aller anderen Physiologen zu sehr. Noch dazu ist sein Resultat in den Worten „beliebig grell" höchst wahrscheinlich falsch, denn es wird wohl eine genügende Steigerung der chemischen Wirkung des Lichtes die Nerven zerstören und bei genügend schneller Wirkung auch erregen; fraglich ist nur, ob wir über eine so starke Lichtquelle verfügen. Darauf kommt übrigens wenig an, denn es wird damit ebensowenig bewiesen, dass der Opticus sieht, wie etwa, dass unsere Hautnerven in dem Augenblick sehen, wo sie ein Sonnenstich trifft; unbeschadet der Frage, was das Licht, das schliesslich jede Zelle angreifen kann, mit dem Sonnenstich in der Haut etwa zu thun hat. Mich betrübt dieser Theil der Arbeit nicht nur ihrer selbst willen, sondern auch weil das Verfahren den Homöopathen und Naturärzten Recht giebt, die sich erlauben zu dürfen glauben, die Lehren der Wissenschaft federleicht zu nehmen.

Ich halte es für verkehrt, wenn man glaubt, Paradoxa aufgreifen zu können, und es versucht, daraus Gesetze zu machen und durchzuführen, als wenn wir parlamentarische Gesetze zu geben und damit Unmögliches zu ermöglichen hätten. In der Natur handelt es sich einfach um Nothwendigkeiten, denen sich die Wissenschaft nach äussersten Kräften und mit unermüdlichem guten Willen zu fügen streben muss, wie das denn auch unter Anderem die von Herrn Ewald (S. 284) etwas nichtachtend als sogenannte „Localisatoren" bezeichneten Herren thun, deren Führer, Herr H. Munk, hoffentlich fortfahren wird, uns fruchtbare Einblicke in den Organismus zu eröffnen. Ich halte es für durchaus verkehrt, wenn man glaubt, einseitig physiologisch schreiben zu dürfen. Solches Verfahren beruht auf einer schweren Verwechslung. Wohl ist es richtig, die eigenen Studien möglichst selbständig in ihrer bestimmten Richtung zu verfolgen, sich auch möglichst auf die bestimmte Richtung eng zu beschränken, sogar sich auf dem eigenen Wege von der Wissenschaft, die irrt und fesselt, zeitweilig zu befreien. Will man dann sich selbst und Anderen Rechenschaft über die erworbene Naturerkenntniss geben und gar über das eigenste Gebiet hinausgehen, so hat man absolut alle und jede Kunde nöthig, die irgendwie und nach bestem Wissen den Gegenstand trifft. Es ist ein vollständiger und zugleich schwerer Irrthum, wenn man sich für befähigt hält, ohne solche Umsicht das Geschehen in der Natur erkennen und verstehen zu können, denn selbst mit

der äussersten Umsicht kommt man immer noch sehr wenig weit! Wozu kommt man ohne diese? Jedenfalls zu der Erkenntniss, dass alle Anderen Unsinn gemacht haben, der dann — vorzugsweise geschieht das auf dem referirten Gebiet — einfach unbeachtet bleiben muss. Was haben z. B. die Natur und die Histologen für Unsinn gemacht, uns Tastorgane mannigfacher Art in die Peripherie des Körpers zu legen. Der sensible Nerv fühlt ja schon sehr leise Berührungen, was braucht es mehr? Ich meine, wenn man die physikalischen Bedingungen der Schallempfindung und der Tonanalyse nicht weiter in Rechnung zieht, den Endapparaten eine recht unverständliche und sehr geringe Aufgabe zuweist, nämlich den Schall zu localisiren, wie etwa ein Brennglas das Licht localisirt, so wird man doch wenigstens erwägen müssen, wie denn ein Nerv beschaffen sein muss, um hören zu können. Kann man das nicht, so scheint es doch besser, nein nothwendig, sich unseres genügend notorisch gewordenen Rechts zu bedienen, nach dem auch Professoren irren können, und deshalb mit umwälzenden Paradoxen vorsichtig umzugehen. Gegen eine Reizbarkeit des Acusticusstammes habe ich an und für sich kein allzu grosses Bedenken. Der Opticus und vor Allem der Olfactorius sind so eigenthümlich gebaut, dass irgend eine Adaptirung für ihre besonderen Leitungszwecke wohl vermuthet werden darf. Da könnte vielleicht auch der Acusticus für die Tonperioden besser gebaut sein, als andere Nerven es sind, dadurch auch mit Tönen erregbar werden; schwer erregbar bliebe er darum doch. Man kann ihm ja zuschreiben, die Ton- und Geräuschanalyse zu machen, aber dann kann man Alles, braucht noch dazu Nichts zu wissen, aber wir gehen dabei um ein Jahrhundert rückwärts.

Nebenher treten unhaltbare Einseitigkeiten in der Arbeit in den Vordergrund. Die Mittelstücke der Bogengänge stehen streng rechtwinklig gegen einander, sagt Herr Ewald. Das ist selbst für Tauben knapp richtig, ausserdem sind zum Theil die Diagonalen des Kopfes, nämlich die ungleichnamigen Bogengangsebenen, maassgebend. Die Bewegung in der Ebene des horizontalen Bogengangs ist völlig bequem, die Bewegung in der Ebene der correspondirenden verticalen Bogengänge, also schräg von hinten rechts nach vorn links, ist äusserst unbequem und kaum ausführbar. Sehr bequem und möglichst unbequem stimmt nicht! Dass die Radien der Bogengänge zu den Kreisen, in denen sie vom Kopf gedreht werden, wenig passen, wird nirgends in Erwägung gezogen. In Bezug auf die Allgemeingültigkeit der Lage

beruft sich z. B. Delage auf das schöne Werk von Retzius, das ich Ihnen hier vorlege, aber das sind Flächenzeichnungen, die gerade die in Betracht zu ziehenden Verhältnisse nicht recht würdigen lassen. Neben die Abbildung lege ich Ihnen hier das Labyrinth eines Haifisches[1]), der nach Art und Grösse zu jenen Haien gehört, die man als Menschenfreunde bezeichnen kann. Sie sehen an dem Präparat ohne Weiteres, dass von einer Stellung der Bogengänge in rechten Winkeln zu einander nicht die Rede sein kann. Wenn ich Ihnen aber hier das linke Ohr desselben Thieres vorlege, in dem die Bogengänge über ihren harten, aus Corneagewebe bestehenden Theil hinaus bis an das Ende präparirt sind, wo also die weiten und schlafferen Verbindungsgänge zum Alveus communis hin mit präparirt und sondirt sind, so zeigt sich, dass es mit den Strömungen infolge von Drehungen recht übel bestellt ist. Ich nehme allerdings an, dass in solchen Kanälen Bewegungen bei Wendung des Kopfes entstehen müssen, aber einerseits stehen der vordere und der horizontale Kanal, wie die eingeführten Sonden ergeben, so direct mit einander in Continuität, dass beide von derselben Bewegung zu leiden haben, andererseits wird das Strömen in dem cornealen Theil des kurzen vorderen Kanals bei bezüglichen Drehungen äusserst abgeschwächt, weil sein mit 2,5 mal grösserem Durchmesser versehener weicher Verbindungsgang mit ihm angenähert parallel läuft, daher die Hauptbewegung aufnehmen muss. Ich möchte Sie aber namentlich auf ein Verhältniss aufmerksam machen, das zufällig bei dem vorliegenden Präparat besonders deutlich hervortritt, das ist die merkwürdig grosse Verschiedenheit in der Länge der Kanäle. Ganz genaue Zahlen kann ich ohne Zerstörung des Präparats nicht geben, aber annähernd sind die Maasse in Centimetern wie folgt:

Name des Kanals	Ampulle	Cornealer Theil	weicher Theil	ganze Länge
Vorderer	0,8	4	3,5	8,3 Cm.
Horizontaler	0,8	10,5	4	15,3 „
Hinterer	0,8	6,5	4,5	11,8 „

Diese Unterschiede sind sehr erheblich, sie sind vielleicht akustisch deutbar, bisher hat man sie nicht weiter von physiologischer Seite beachtet.

Dagegen nimmt man andere Dinge mit grosser Leichtigkeit

1) Von den Zoologen als Carcharias glaucus bezeichnet.

als sicher Erwiesenes in die Betrachtung auf. Herr Kreidl bemerkt zur Erklärung gewisser Erscheinungen, dass die Haifische nur bei Nacht sehen (l. c. S. 8), was doch kaum zu glauben ist. Seine Gegner, z. B. Herr Steiner, könnten wohl ebenso gut sagen, die Haifische schliefen bei Tage, und besonders tief, wenn sie krank wären, wodurch Kreidl's Versuche einen Stoss erhalten würden. Herr Kreidl schiebt das Schlürfen der taubstummen Kinder auf den Mangel ihres Vorhofbogenapparates, ohne irgend nähere Untersuchung der Sache; ich dachte bisher, das komme, weil sie ihr Schlürfen nicht hörten.

Ehe ich auf Anderes übergehe, möchte ich noch auf ein sonderbares vergleichend anatomisches Verhalten die Aufmerksamkeit lenken. Bei den Fröschen und den Amphibien überhaupt, für die angenommen wird, dass sie hören können, ist die Schnecke ein ganz ungemein kleiner und sehr wenig differenzirter Anhang des sonst relativ grossen Labyrinths. Hier ist aber schon der akustische Zuleitungsapparat nicht erheblich viel schlechter als bei den Vögeln entwickelt; sollte das nur zu Gunsten des kaum im Werden begriffenen Schneckenanhangs geschehen sein? Es kommt hinzu, dass bis zu den Vögeln, ja selbst noch beim Schnabelthier, in der freien Spitze der Schnecke, ganz von dem Vorhof getrennt, Otolithenmasse und zugehörender Endapparat liegt. Diese Verhältnisse sprechen dafür, dass auch der Vorhof ein akustisches Organ ist; sie beweisen dies natürlich nicht.

Ich gehe über auf die mehr allgemeine Frage, weshalb in dem Vorhofsbogenapparat durchaus ein neuer Sinn vorliegen soll?

Herr Aubert (l. c. S. 1) sagt: „Wir localisiren unsere Empfindungen entweder innerhalb oder ausserhalb unseres Körpers und unterscheiden danach Gemeingefühle (Schmerz, Ekel u. s. w.) und Sinnesthätigkeiten, von denen wir die ersteren in unseren Körper, die letzteren in den Raum ausserhalb unseres Körpers verlegen.“ In den von mir daraufhin angesehenen Physiologien wird wenig auf den allgemeinen Charakter der Sinnesorgane eingegangen, aber die wichtige Rolle, welche das Ende im Centralnervensystem spielt, und zugleich die Nothwendigkeit eines adäquaten Reizes wird betont.

Ich meine, dass noch ein sehr wesentlicher Charakter der Sinnesorgane der ist, dass durch eine ganz besondere und einseitige Entwicklung von Eigenschaften, die den Zellen (vielleicht nur den Ektodermzellen) zukommen, den Sinnesorganen eine ganz ausserordentliche Fähigkeit, adäquate Bewegungen in Nerven-

reiz zu verwandeln, ertheilt ist und dieselben als solche charakterisirt. Diese Fähigkeit ist so ausgebildet, dass sie oft das bisher auf anderem Wege Erreichbare weit übertrifft oder ihm gleichkommt, zuweilen, ersichtlich wegen besonders erschwerender Umstände, etwas dahinter zurückbleibt, aber immer noch als erstaunliche Leistung hervortritt.

Das Geruchsorgan überschreitet für viele Fälle recht weit die Leistungen der analytischen Chemie. Nach den von mir (l. c. S. 117) zusammengestellten Angaben ist noch eine Amplitüde tönender Luftschwingungen hörbar, wenn sie zwischen der Grösse von ein millionstel und ein vierhunderttausendstel Millimeter liegt, die resultirende Bewegung des Trommelfells entzieht sich der Mikroskopie ganz und gar. Das Auge kann kaum weniger empfindlich sein, doch liegt seine Stärke zum Theil in der raschen Auffassung. Ein Bild, zu dessen Aufnahme eine empfindliche Trockenplatte mehr als 6 Stunden gebraucht, und das dann noch so aussieht, als wäre es in der Dämmerung aufgenommen, sieht mein Auge beinahe in allen Details, wenn genügend adaptirt, in wenigen Secunden; durch längeres Betrachten wird freilich nichts mehr gewonnen. Das Geschmacksorgan steht für die Bitterstoffe dem chemischen Nachweis nicht nach, soweit dieser Nachweis das peripherische Endorgan angeht. Zur genaueren Scheidung der Stoffe fehlt uns, ähnlich wie beim Olfactorius, die Ausbildung des Centralorgans. Das Tastorgan scheint die Verallgemeinerung des oben von mir ausgesprochenen Satzes bisher verhindert zu haben, weil man es für wenig fein hält. Ich bestreite die Richtigkeit dieser Annahme. Der Sinn soll, meiner Ansicht nach, zum wesentlichen Theil, wie alle Sinnesorgane, dem Körper Schutz gewähren und sonst seine erhaltungsmässige Pflicht thun. Es soll also die leiseste, den Körper treffende Bewegung präcis und mit sicherer Energie angegeben werden. Es existirt die Angabe von Kammler[1]), dass der Minimaldruck 2 Mgrm. betrage; dabei muss eine Unrichtigkeit untergelaufen sein. Ich habe hier einige feine Härchen aus Glaswolle aufgereiht, man braucht mit ihnen nur ganz leise die Nasenspitze zu berühren, um intensiven Kitzel zu fühlen. Diese Härchen geben bei ihrer Länge von etwa 2 Cm. bei starker Durchbiegung auf einer sehr feinen und leichten Waage einen Ausschlag von nahe $^1/_{10}$ Mgrm.; ich habe aber auch mit Coconfäden Berührungen von nur $^7/_{100}$ Mgrm. empfunden. Natür-

1) Hermann, Lehrbuch der Physiologie. 10. Aufl. 1892. S. 477.

lich ist bei solchen Versuchen jede Zugwirkung sorgfältig auszuschliessen, dagegen werden die Wollhaare des Körpers mit beansprucht. Mache ich die Fäden noch biegsamer, so werden sie durch die stets vorhandene Luftbewegung so hin und her geweht, dass jede Prüfung aufhören muss. Ich komme aber zu dem Resultat, dass die Tastempfindung noch fein genug sein dürfte, um Berührungen zu bemerken, die mit der Druckkraft eines Gewichtes von ein oder wenigen hundertstel Milligramm einer Ordnung sind. Das ist dieselbe Leistung, die die neueren chemischen Waagen eben hergeben können, die Waagen gehören aber zu unseren vollkommensten physikalischen Apparaten.[1])

Den Temperatursinn fasse ich als dem Tastsinn beigeordnet auf, ihm wird die beträchtliche Leistung, noch $^1/_{10}{}^0$ C. Unterschied fühlen zu können, zugeschrieben, ich weiss nicht, ob mit Recht. Meiner Auffassung nach soll er in erster Linie dazu dienen, uns auf die leiseste aperiodische Luftbewegung aufmerksam zu machen, um z. B. den Flügelschlag des Gethiers zu merken. Lasse ich durch Druck auf eine Taste eines gut regulirenden Gebläses mit Hülfe eines langen Rohres, von 3,5 Mm. Durchmesser des Lumens, Luft auf meine Haut, etwa die Gesichtshaut (Handteller ist weniger empfindlich), strömen, so erhalte ich folgende Resultate. In der Entfernung von 110 Cm. von der Oeffnung des Rohres spürte man zuerst nach etwa 8 Secunden die Luftbewegung an dem Flackern einer Kerzenflamme, doch war das Flackern nur zeitweilig zu beobachten. Die Luftströme wurden etwas früher als Kälte gefühlt von meiner Haut in der Entfernung von 90 Cm. Benetzte ich meine Haut, so spürte ich diese scheinbar kalte Luftströmung in der Entfernung von 117—120 Cm. nach 7,5 Secunden ganz deutlich, wo die Flamme nicht mehr sichere Kunde von dem Luftstrom gab. In der Entfernung von 90 Cm., die ich für das richtigere Maass halte, bogen sich die eben erwähnten Glashärchen zu einem kleinen Theil ganz unbedeutend, eigentlich nur noch durch die Loupe sichtbar. Die Luft muss also mit äusserst geringer, wohl weit unter $^1/_{100}$ Mgrm. liegender Kraft angeschlagen haben. Ein mit feuchtem Zeug umwickeltes Thermometer, in der genannten Entfernung angeblasen, begann nach 11 Secunden Blasens zu fallen, zunächst fiel es rasch um

1) Bei stärkerer Belastung fühlt die Haut die Belastungsunterschiede im Gegensatz zur Waage nur grob, sie braucht hier vielleicht nicht eine grössere Feinheit, dagegen kann sie und können unsere Sinnesorgane überhaupt in sehr viel grösserer Breite belastet werden, als die physikalischen Apparate.

0,06° C., nach 47 Secunden hatte es 0,55° verloren, fing dann aber wieder an etwas zu steigen. Ich glaube, dass der Luftstrom lediglich durch die Abkühlung bei Verdunstung von der Haut empfunden wird (in grösserer Nähe am Rohr war sogar die Abkühlung des Handtellers unangenehm), wie gross diese Abkühlung im Minimum sein muss, vermag ich nicht anzugeben. Sehr gross kann sie nicht sein, auch hat sie den Vortheil, ungemein prompt aufzutreten. Die Geschwindigkeit des Luftstromes muss unter 14 Cm. in der Secunde liegen. Solche Bewegungen kommen aber schon in geschlossenen Räumen vor, eine grössere Empfindlichkeit der Haut würden wir also kaum brauchen können, ja die Haut muss sich wohl wegen solcher unvermeidlichen Ströme bis zu dieser Unempfindlichkeit abstumpfen. Sollte der Otolithenapparat eine noch langsamere Ortsbewegung des Körpers, als die oben genannte, erkennen lassen, sollten gar die horizontalen Kanäle unsere Kinder fortan über die Schwierigkeit hinweg bringen, Rechts und Links ohne Hülfsmittel zu unterscheiden, so würde ich für meinen bescheidenen Theil mich gebunden erachten, einen bezüglichen sechsten Sinn anzuerkennen. Bis jetzt ist es mir unerfindlich, wie man dazu kommt, dasjenige, was an dem Vorhofkanalapparat ermittelt worden ist, unseren S i n n e n gleichsetzen zu wollen. Unsere Sinnesapparate verrathen ihre Anwesenheit so vorzüglich deutlich, dass ein Sinnesorgan, das erst — alle Hochachtung meinen Collegen — von P h y s i o l o g e n im Menschen entdeckt worden ist, wohl apokryph sein muss.

Was thut denn der neu entdeckte Sinn? Man muss zugestehen, dass wir ohne alle jene vom sechsten Sinn verursachten Schwindelerscheinungen und Täuschungen ganz gut, ja dem Anschein nach b e s s e r über diese Erde wallen könnten; der Fehler wird indess voraussichtlich durch andere Vortheile übercompensirt sein.

Ich will des Beispiels halber dem Organ einmal eine feine Leistung zuschreiben. Es ist nicht zu ermitteln gewesen, welcher Reflexvorgang der A c c o m m o d a t i o n zu Grunde liegt — vielleicht sind es unbewusste Schlüsse —, doch das ist nicht zu erweisen. Wenn wir bei fixirten Augen ganz kleine Kopfbewegungen machen und diese deutlich empfinden könnten, so würde die Nähe oder Entfernung eines Objectes aus der Grösse der entsprechenden Bewegungen des Objects, resp. seines Bildes auf der Netzhaut sich entnehmen lassen. Es könnte also ein Reflexapparat für die Accommodation mit Hülfe dieser Schwankungen und der genauen

Controle der Kopfverschiebungen gewonnen werden. Spielten die Bogengänge diese verlangte Rolle — was nicht der Fall sein dürfte —, so wären sie zwar ein feiner Hülfsapparat für das Auge, aber noch durchaus kein Sinn. Was uns Herr Ewald berichtet, ist sehr lehrreich und wichtig, wenn auch, wie er selbst hervorhebt, noch nicht ganz durchsichtig, aber ein Sinn ist damit doch noch nicht geliefert. Dass Vögel ohne Labyrinth nie mehr fliegen, ist gewiss sehr bemerkenswerth, aber im Ganzen bleibt es doch auffallend, dass wir zwar den Verlust des Gehörs mit nur allzu grosser Deutlichkeit bemerken, von dem sechsten Sinn dagegen nicht nur bisher nichts wussten, sondern sogar wissend von ihm auch nicht viel merken können.

Ich glaube wahrscheinlich gemacht zu haben, dass ich den fraglichen Apparat noch functionsfähig besitze. Ich habe mir umsonst grosse Mühe gegeben, ausser den Schwindelerscheinungen sonst noch etwas von seinen Functionen zu entdecken. Ich habe auf See Stunden lang wieder und wieder versucht, bei schlingerndem oder stampfendem Schiff oder bei beiden Bewegungen zugleich, stehend oder liegend, etwas von der Function des Organs zu erhaschen. Ueber die Lage des Schiffes orientirte ein in meinem geräumigen Zimmer aufgehängter, mit genügender Reibung schwingender Apparat. Bei geschlossenen Augen war ich über die Situation fast immer ungenügend orientirt. Ich unterschätzte die Neigung um 5—10° und merkte die Umkehr zu spät. Die Orientirung ging bei Lidschschluss ganz deutlich von den Druckgefühlen meiner Haut aus, ich mochte meine Lage ändern, wie ich wollte, sie allein schienen mein Urtheil zu bestimmen. Ein Einfluss der Bogen war nicht deutlich zu machen. Das schliesst nicht aus, dass er unmerklich doch vorhanden war, dann aber hat er jedenfalls mit erheblicher Unvollkommenheit gewirkt.

Ganz besonders nützlich müsste das Organ beim Gehen im Dunkeln sein; welche Erfahrungen liegen darüber vor? Delage giebt an, dass die Richtungsbestimmung auf 3—4° genau sei, das wären, wenn ich den ganzen Kreis, also viel zu viel, rechne, 1 Proc. Er giebt nicht an, wie weit er habe gehen lassen, und stellt noch dazu die directe Betheiligung der Bogengänge in Abrede. Dass die in den Füssen schlecht fühlenden Tabetiker im Dunkeln sich verloren finden, ist — anderweitig — bekannt genug, dagegen gehen Blinde nach vieler Uebung noch sicher geradeaus; ernsthafte Versuche darüber kenne ich indessen nicht. Leute mit gewöhnlicher Uebung gehen jedenfalls sehr wenig sicher einen

geraden Weg und kommen, wie jedes Blindekuh-Spielen lehren kann, sehr bald in nicht beabsichtigte Richtungen. In einem mir wohlbekannten längeren Corridor des hiesigen Institutes muss ich stets bei Nacht wegen vieler vorspringenden Ecken und Winkel höchst vorsichtig gehen. Von den anderen Insassen thut dasselbe der eine etwas mehr, der andere etwas weniger, es geht aber Keiner dort rasch und unvorsichtig, denn Jeder hatte schon genügend Ursache, ein Organ, das ihn trotz der Beihülfe anderer Sinne so wenig sicher leitet, mit grossem Misstrauen anzusehen. Dies sind ganz triviale Erfahrungen, warum schweigt man darüber so vollständig?

Was uns über die Ungeschicklichkeit gewisser Taubstummen berichtet wird, ist ja auch sehr merkwürdig, aber bisher hat man davon zu wenig bemerkt. Als Sohn des Directors der Schleswiger Taubstummenanstalt habe ich viel mit Taubstummen gespielt, von besonderer Ungeschicklichkeit war niemals die Rede, ich selbst war thatsächlich nicht geschickter als sie. Wären 50 Proc. unter den Taubstummen wirklich so ungeschickt, so müsste bei dem völlig freien Leben, das die Kinder ausser den Schulstunden führten, häufig ein Unglücksfall beim Treppen- und Leitersteigen, beim Klettern und Turnen eingetreten sein, es müssten bestimmte Vorsichtsmaassregeln schon seit langer Zeit überall zur Anwendung gebracht worden sein. Von einer Gruppirung entsprechend den Läsionen des Labyrinths, also nach bestimmten Ungeschicklichkeiten und Schwächen, ist meines Wissens durchaus nichts bekannt, hätte aber schon bekannt sein müssen und wäre uns durch Herrn Kreidl berichtet worden.

Wenn die Entdeckung des sechsten Sinns auch ganz modern ist, so ist jetzt, wie ich glaube, doch nicht mehr damit durchzukommen, sie holt die paar hundert Jahre, um welche sie zu spät gekommen ist, nicht mehr ein.

Im Uebrigen kann ich nur noch einmal erklären, dass auch mir alle bezüglichen Untersuchungen gut und förderlich erscheinen, aber ihre Einseitigkeit ist zu gross, namentlich für die Physiologie, die von allen Naturwissenschaften am wenigsten einseitig sein darf.

IX.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S.

Verhalten der Körpertemperatur nach der Mastoidoperation.

Von

Dr. Carl Grunert,
I. Assistenzarzt der Klinik.

(Hierzu Tafel I.)

Die Bedeutung der von Boerhave zuerst am Krankenbett angewandten und dann von Anderen weiter ausgebildeten Thermometrie für die Diagnose, Prognose und den Weg der einzuschlagenden Therapie ist heutzutage allgemein anerkannt.

Wenn in der otologischen Literatur in grösserem Maassstabe Temperaturbeobachtungen mit Rücksicht auf ihre eventuelle Verwerthbarkeit in diagnostischer oder prognostischer Beziehung bisher nicht publicirt sind, so liegt das wohl an der geringen Zahl der bestehenden stationären Ohrenkliniken. Auf Anregung des Herrn Geh. Rath Schwartze habe ich die Temperaturmessungen bei 214 Fällen unserer Klinik, bei welchen zur Mastoidoperation geschritten war, verglichen und untersucht, ob sich aus der Zusammenstellung allgemeine, praktisch wichtige Gesichtspunkte gewinnen liessen.

Zu bemerken ist, dass in unserer Klinik die Temperaturmessungen stets von ein und derselben zuverlässigen Person ausgeführt werden; bei nicht fiebernden Kranken wird nur zweimal am Tage, Morgens und Abends um 6 Uhr, bei fiebernden alle 3 Stunden die Körperwärme gemessen.

Unter 70 acuten Fällen sind aus praktischen Gründen folgende 5 Gruppen unterschieden worden, wenn auch — zum Theil wenigstens — die einzelnen Gruppen nur graduell verschiedene Phasen ein und derselben Krankheitsform sind: 1) Acute Mittelohreiterung mit Entzündung der Cellulae mastoideae ohne confluirenden Eiter in den Zellen; 2) acute Eiterung mit Empyem

des Warzenfortsatzes; 3) acute Eiterung mit Caries; 4) acute Eiterung mit Caries und subperiostealer Abscessbildung hinter dem Ohre; 5) acute Eiterung mit eitriger Sinusphlebitis und consecutiver Pyämie.

1. Gruppe. 5 Fälle von acuter Eiterung mit Entzündung der Cellulae mastoideae.

Alle diese Fälle zeigten vor der Operation keine Temperaturerhöhung; nach der Operation bestand in 4 Fällen ein vollkommen fieberfreier Verlauf, und nur in einem Falle zeigten sich Fiebererscheinungen (am Abend des Operationstages leichte Temperatursteigerung bis 38; am 1. Tage nach der Operation hochnormale Abendtemperatur von 37,9^{0}, am zweiten Abend nach der Operation noch einmal leichte Steigerung bis 38, dann im weiteren Verlaufe fieberfrei), welche als aseptisches Fieber gedeutet werden können.

In diesen Fällen war irrthümlicher Weise die Diagnose auf Empyem des Warzenfortsatzes gestellt worden. In allen Fällen bestand eine hochgradige Druckempfindlichkeit hinter dem Ohr; 2 Fälle zeigten dabei keine Veränderung der Weichtheildecke auf dem Warzenfortsatz, in 3 Fällen bestand aber neben der Druckempfindlichkeit eine ausgesprochene retroauriculäre ödematöse Schwellung, und einmal zeigte sich sogar eine schlitzförmige Stenose des Gehörgangs durch Senkung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand. Es ist dies der einzige Fall, den ich in den Krankenjournalen unserer Klinik gefunden habe, bei welchem jenes Symptom sich als trügerisch erwies.

Hermann Römer, 29 Jahre alt. Acute Eiterung links.

Der ganze linke Processus mastoideus ist auf Druck schmerzhaft, seine Weichtheile zeigen ödematöse Schwellung. Der linke Gehörgang ist schlitzförmig von vorn oben nach hinten unten stenosirt. Das Trommelfell ist infolge der Gehörgangsstenose nicht deutlich sichtbar.

Operationsbefund: Die Corticalis zeigt erweiterte Gefässlöcher. Im Antrum und den übrigen Cellulae mastoideae kein Eiter, sondern nur stark geschwollene und hyperämische Schleimhautauskleidung. Vor und nach der Operation fieberfrei. Ausgang in Heilung.

In allen diesen 5 Fällen ergab der Operationsbefund eine ausgesprochene Hyperämie der die pneumatischen Hohlräume des Warzenfortsatzes auskleidenden Schleimhaut mit einer mehr oder minder starken Schwellung derselben, in einem Falle bis zur vollkommenen Aufhebung des Lumens der Warzenfortsatzcavitäten. In keinem dieser Fälle handelte es sich um eine primäre

katarrhalische Entzündung der Cellulae mastoideae, sondern um eine secundäre, von einer acuten eitrigen Paukenhöhlenentzündung inducirte. Es wurde zur Operation geschritten, ohne dass es schon zu einer Eiteransammlung im Knochen gekommen war, also gewissermaassen in dem anatomischen Vorstadium des Empyems. Dass in diesen Fällen die Kranken durch den operativen Eingriff geschädigt seien, kann nicht behauptet werden, im Gegentheil ist gerade hier ein die eitrige Entzündung des Mittelohres coupirender Einfluss der Aufmeisselung in eclatanter Weise hervorgetreten. In allen Fällen sistirte die Eiterung aus dem Ohre sofort nach der Operation; beim ersten Verbandwechsel war das Ohr trocken, und die Heilung ist eine dauernde geblieben. Den unverkennbar günstigen Einfluss des operativen Eingriffs können wir uns in diesen Fällen wohl kaum anders erklären, als durch Annahme einer hochgradig antiphlogistischen Einwirkung der Operation auf den krankhaften Process.

2. Gruppe. 8 Fälle acuter Eiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes ohne Caries.

Vor der Operation bestand nur in 4 Fällen, also der Hälfte, Fieber, welches einen remittirenden Typus zeigte. Die Abendtemperaturen gingen nicht über 39,5° hinaus, nur in einem einzigen Falle bestand bei einem 5monatlichen Kinde die höhere Abendtemperatur von 40,5°.

Schwartze hat schon vor 10 Jahren in seinem Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres (S. 313) betont, dass die Thermometrie für die Diagnose des Empyems nur einen höchst problematischen Werth habe. „Fieber pflegt im Beginn nie zu fehlen, hört aber nach der Bildung des Abscesses auf, so dass die Messungen der Körpertemperatur bei Erwachsenen nur ein sehr unsicheres Hülfsmittel für die Diagnose darbieten.“ In ähnlichem Sinne sprechen sich andere Autoren aus. Auf die Unsicherheit der diagnostischen Verwerthbarkeit der Temperaturmessungen für das Empyem des Warzenfortsatzes muss mit um so mehr Nachdruck hingewiesen werden, als es noch häufig vorkommt, dass ein so schweres Leiden auf Grund des Mangels von Fieber häufig von Aerzten verkannt wird.

Der fieberherabsetzende Einfluss der Operation machte sich so bemerklich, dass die täglichen Remissionen immer grösser wurden und am zweiten oder dritten Tage nach der Operation die Entfieberung vollendet war.

3. Gruppe. 20 Fälle acuter Mittelohreiterung mit Caries ohne Abscessbildung in der Umgebung des Ohres.

Auch in diesen Fällen hat die Wärmemessung vor der Operation keinen diagnostischen Anhaltspunkt ergeben; in 16 Fällen bestand vor der Operation keine Spur von Fieber, und nur in 4 Fällen waren leichte Temperaturerhöhungen bis höchstens 38,5°, welche des Morgens grössere Remissionen zeigten, constatirbar. Und man ist in der That auf das Höchste erstaunt, bei Kranken eine immense cariöse Zerstörung im Warzenfortsatz zu finden, ohne dass auch nur eine Andeutung von Temperaturerhöhung besteht.

Was den Einfluss der Operation auf den weiteren Temperaturverlauf anbetrifft, so zeigten von den 16 fieberfreien Fällen vor der Operation nur 7 auch nach derselben einen fieberfreien Verlauf. In den übrigen 9 Fällen stellte sich 8 mal aseptisches Fieber ein und 1 mal infectiöses, d. h. scheinbar infectiöses.

Die höchste Temperatur, welche das aseptische Fieber erreichte, war 39,8, die Entfieberung war spätestens nach 3 Tagen vollendet. Was die in unseren Fällen auffallende Häufigkeit des Eintritts von aseptischem Fieber anbetrifft, so mag nur an folgende Worte Volkmann's erinnert werden: „Es wird von der Wahrheit nicht sehr weit abliegen, wenn man annimmt, dass von 1000 correct und mit vollem Erfolg antiseptisch behandelten Schwerverwundeten nur ein Drittel gar nicht, das zweite mässig, das letzte jedoch hoch fiebert." Dass das aseptische Fieber Temperaturhöhen von 39 und 40° erreichen kann, wie das septische, ist bekannt.[1])

Die Curven von zwei klassischen Beispielen aseptischen Fiebers, bei welchen in dem einen Falle an einem Tage die Temperatur um fast 3° stieg, um ebenso rasch wieder zur Norm zurückzukehren, in dem anderen aber die Entfieberung staffelförmig am Ende des dritten Tages nach der Operation eingetreten war, mögen zur Illustration beigefügt werden:

Martha Patsch. Chronische Eiterung rechts, acute Eiterung links mit Caries.

Status bei der Aufnahme: Incisionswunde (draussen gemacht) hinter dem linken Ohr. Die ganze Umgebung des Ohres ist etwas infiltrirt.

---

1) Schimmelbusch, Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. Berlin 1892. S. 172.

Links: Senkung der oberen Gehörgangswand hochgradig.

Rechts: Grosse Perforation vorn unten.

Operationsbefund: Cariöser Durchbruch der Corticalis hinter der Spina s. m. Knochen papierdünn. Antrum voll Eiter (linke Seite).

Temperaturverlauf s. Taf. I, Curve 1.

Max Kleinschmidt. Acute Eiterung links mit Caries.

Status bei der Aufnahme: Hinter dem linken Ohr ein etwa 1 Cm. langer Schnitt (Incision, welche draussen gemacht ist); keine Anschwellung mehr, auch lässt sich durch Druck kein Eiter aus der Incisionswunde entleeren. Gehörgang entzündlich stenosirt, Perforation vorn unten.

Operationsbefund: Ziemlich grosser Durchbruch der Corticalis, von Granulationen durchwachsen.

Temperaturverlauf s. Taf. I, Curve 2.

Was den Fall (Burich Hofmann) anbetrifft, in welchem vor der Operation kein Fieber bestand, nach der Operation aber ein Fieberverlauf eintrat, welcher, wenn man nur die Temperaturcurve betrachtet, den Eindruck eines durch die Operation bedingten infectiösen Fiebers macht, so ist doch der Fall kein ganz reiner; es lässt vielmehr der Fieberverlauf verschiedene Deutungen zu, weil erstens schon vor der Operation für eine bereits vorhandene intracranielle Erkrankung manche wichtige Erscheinungen sprachen (Schwindel, Erbrechen, diffuser Kopfschmerz, Diplopie infolge von Parese des M. rectus superior), und zweitens bei dem am 5. Tage nach der Operation erfolgten Tode ausser einer eitrigen Basilarmeningitis auch eine ausgedehnte Lungentuberculose durch die Autopsie festgestellt wurde.

Einen direct entfiebernden Einfluss zeigte die Operation in einem Falle, während in 3 Fällen vor und nach der Operation Fieber bestand.

In Fällen letzterer Art ist man nicht berechtigt, von aseptischem Fieber zu sprechen, selbst wenn die Fiebererscheinungen nach der Operation an und für sich diese Deutung zuliessen. Denn es ist nicht ausgeschlossen, dass das Fieber nach der Operation noch bedingt sein kann durch einen kleinen bei der Operation nicht eröffneten Eiterretentionsherd, der ja nur in einer einzigen oder wenigen kleinen pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes zu bestehen braucht. Man darf nur dann von aseptischem Fieber reden, wenn ceteris paribus vor der Operation kein Fieber bestanden hat.

Unter den letzterwähnten 3 Fällen befindet sich einer, welcher am 9. Tage nach der Operation an eitriger Cerebrospinalmeningitis starb, dessen Temperaturcurve manches Interessante

darbietet. Vor der Operation bestand hohes Fieber, welches der operative Eingriff nicht beeinflusste. Während meist das Fieber bei der eitrigen Meningitis den Charakter der Febris continua zeigt, haben wir in diesem Falle verschiedentlich Remissionen von fast 2°; die auf Grund dieser grösseren Remissionen und bei dem Fehlen ausgesprochener Cerebralsymptome relativ günstig gestellte Prognose wurde indess getrübt durch die verschiedentlich beobachteten hohen Morgentemperaturen von 39,1—39,8. Vor dem Exitus letalis erfolgte noch eine prämortale Temperatursteigerung von fast $2^1/_2$°. (Temperaturverlauf s. Taf. I, Curve 3.)

4. Gruppe. 32 Fälle acuter Eiterung mit Caries und Abscessbildung in der Umgebung des Ohres (subperiosteale Abscesse, Senkungsabscesse).

Wiewohl die Fälle dieser Gruppe nur graduell verschieden sind von der Erkrankungsform der vorangehenden und gewissermaassen nur als ein Folgestadium derselben aufzufassen sind, so berechtigt doch ihr von der vorigen Gruppe durchaus abweichendes Verhalten in Bezug auf die Temperaturverhältnisse aus praktischen Gründen für unsere Zwecke zu der Aufstellung einer gesonderten Gruppe.

Während wir vorhin vor der Operation nur in 20 Proc. der Fälle das Auftreten von Fieber zu verzeichnen hatten, haben wir hier unter 32 Fällen 20 mal, also in 62 Proc., vor der Operation abnorme Temperaturerhöhungen.

Wenn wir uns die Frage nach den Ursachen dieses Verhaltens vorlegen, so ist wohl die einfachste Erklärung in der Beziehung der Weichtheile in der Umgebung des Ohres zu den ausgedehnten Lymphplexus der seitlichen Halspartien zu suchen; es kann hier in viel ergiebigerer Weise eine Resorption pyrogener Stoffe stattfinden, als von den Hohlräumen im Knochen aus, in denen die Resorptionsbedingungen ungünstiger zu sein scheinen.

Von den 12 Fällen, welche vor der Operation kein Fieber zeigten, waren nach der Operation nur 8 fieberfrei, von den 4 übrigen Fällen zeigten 3 aseptisches Fieber und 1 infectiöses.

Das aseptische Fieber zeigte von dem Verhalten in den vorigen Gruppen keine Abweichung; zu bemerken ist, dass auch hier wieder eine einmalige Steigerung um fast 3°, von 36,8 bis 39,7, vorkam, welcher ein ebenso rapides Sinken der Temperatur folgte, so dass schon am zweiten Tage nach der Operation die Temperatur wieder normal war und im weiteren Verlaufe normal

blieb. In diesen Fällen war die rapide Temperatursteigerung nie von dem Ausbruch eines Schüttelfrostes begleitet, ein Beweis dafür, dass beim Zustandekommen des klinischen Bildes eines Schüttelfrostes noch andere Momente als die plötzlich eintretende hochgradige Differenz der Eigenwärme des Kranken in einem kurzen Zeitabschnitt eine Rolle spielen.

Der Fall, in welchem nach der Operation infectiöses Fieber sich einstellte, hat insofern noch ein besonderes Interesse, als hier der Versuch gemacht wurde, nach Entfernung eines Sequesters aus dem Warzenfortsatz und Ausräumung des erkrankten Knochens, die Wunde primär zu nähen und Heilung unter dem Blutschorf zu erzielen. Der Versuch schien anfangs zu glücken; die Kranke war 6 Tage nach der Operation fieberfrei, am 7. Tage stellte sich, noch ehe der Eintritt von Schmerz in der Operationswunde auf die Störung im Heilungsverlauf hinwies, Fieber ein, welches 6 Tage lang anhielt und erst mit der Wiederentfernung der Nähte und Entfernung des eitrig zerfallenen Blutschorfs staffelförmig zur Norm zurückkehrte. Da erst am 6. Tage nach der Operation sich die Temperaturerhöhung einstellte, scheint die Infection von der Tuba her erfolgt zu sein. (Temperaturverlauf dieses Falles siehe Taf. I, Curve 4.)

In 15 Fällen beobachteten wir Fieber vor und nach der Operation, welches einen remittirenden Typus aufwies und nie zu excessiven Höhen gelangte. In dem einen Falle trat erst am 9. Tage nach der Operation die Entfieberung ein. Von den weiteren 5 Fällen schliesslich, welche vor der Operation Fieber zeigten, bei denen aber der operative Eingriff sofort zum Eintritt einer normalen Temperatur führte, nimmt einer unser Interesse deshalb in Anspruch, weil er einmal eine unter unseren Augen entstandene acute Eiterung mit Caries des Warzenfortsatzes und subperiostealer Abscessbildung uns vor Augen führt und den ganzen Fieberverlauf mit dem Charakter der typischen Febris remittens veranschaulicht, und andererseits, weil sich diese Entzündung angeschlossen hatte an eine Hammer-Ambossextraction, welche bei einem chronisch sklerosirenden Katarrh als hörverbesserndes Mittel versucht war. Die Entzündung war erst am 11. Tage nach der Hammer-Ambossextraction hinzugetreten, was die Möglichkeit, dass bei der Operation die Infection stattgefunden habe, ausschliesst.

Status vor der Mastoidoperation: Eiterung aus dem linken Ohr profus. Deutlich fluctuirende Geschwulst hinter demselben. Colossaler Druckschmerz.

Operatiosbefund: Subperiostealer Abscess; Periost in grosser Aus-

dehnung vom Knochen abgelöst. Durchbruch der Corticalis an der typischen Durchbruchstelle mit blaugrau verfärbten Rändern. Grosse Granulationen und einen bohnengrossen Sequester enthaltende Höhle im Warzenfortsatz. Ausgang in Heilung. (Temperaturverlauf s. Taf. I, Curve 5.)

5. Gruppe. 5 Fälle acuter Mittelohreiterung mit eitriger Sinusphlebitis und consecutiver Pyämie.

Bei der relativen Seltenheit der Pyämie im Anschluss an acute Mittelohreiterungen haben diese Fälle ein über die Temperaturbeobachtungen hinausgehendes allgemeines klinisches Interesse und mögen daher in kurzem Auszug aus den Krankenjournalen den eigentlichen Temperaturbetrachtungen vorausgeschickt werden.

1. Herr Fritz Simon, stud. agr., 25 Jahre alt. Rechts Otitis med. acut. supp. mit Sinusthrombose und Thrombose der V. jugularis. Septische Retinitis, Schleimbeuteleiterung mit Abscedirung am rechten Schultergelenk und Oberarm. (Der Temperaturverlauf dieses Falles folgt weiter unten.)

2. Marie Mohr.[1]) Acute Influenzaeiterung links mit Caries und Sinusphlebitis des Sinus transv. Pyämie.

Status bei der Aufnahme: Infiltration und Druckschmerzhaftigkeit mittleren Grades vor und hinter dem linken Ohr. Vor dem Ohr zwei Blutegelstichnarben.

Operationsbefund: Weichtheile ödematös; Corticalis gesund. Kein Eiter im Antrum gefunden, nur stark hyperämische und geschwellte Schleimhaut.

Temperaturverlauf: Pyämische steile Curven, 3 mal Temperatur von 40 und darüber erreicht. Exitus am 10. Tage nach der Operation. (Siehe Taf. I, Curve 6.)

Sectionsbefund: Phlebitis des Sinus transv. sin. Dura zeigt, dem Verlauf des Sinus transv. sin. entsprechend, eine streifenförmige, grüngraue Verfärbung; nahe dem Foramen jugulare ist etwa in 2 Cm. Ausdehnung die Wand des Sinus vollständig zerstört. Im Sulcus transversus graue Flecke mit schmutzig grüngrauem Belag. Kleiner cariöser für die Sonde eben durchgängiger Durchbruch in den Sulcus. An der unteren Fläche der linken Kleinhirnhemisphäre findet sich eine $2^1/_2$ Cm. lange, $^1/_2$ Cm. breite eitrig zerfallene Partie, umgeben von einem schwarzrothen Hof. Die Zerstörung reicht etwa $^1/_2$ Cm. tief.

3. Franz Kölling. Pyaemia ex otitide acuta rechts; chronische Eiterung mit Caries links.

Erkrankung rechts seit 4 Wochen mit acutem Beginn, links seit frühester Kindheit.

Status bei der Aufnahme: Rechtes Trommelfell hochroth, Rasseln in der Pauke, hinter dem Ohr grosse Druckschmerzhaftigkeit ohne Schwellung. Druckschmerz entlang der grossen Gefässe. Links hinten oben vor dem Trommelfell polypöse Granulation, aus der knöchernen Hinterwand kommend.

1) Ludewig, Influenza-Otitis. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 209.

Operationsbefund: Nur Paracentese rechts gemacht, weil der Druckschmerz hinter dem Ohr auf Eisapplication zurückging und kein Eiter im Knochen vermuthet wurde.

Fieberverlauf: Kommt mit hohem Fieber an, Morgentemperaturen stets über 40; früh 9 Uhr am Todestage 41,1.

Sectionsbefund: Im rechten Sinus adhärirender, grösstentheils rother, mit einzelnen weissen Stellen gemischter Thrombus. Thrombose des Sinus petrosus inferior und der Vena jugularis in ihrem ganzen Verlaufe (rother Thrombus). Oedem der Armhaut und Armmusculatur. Antrum voll Eiter. Im Sinus transversus an der Uebergangsstelle des verticalen und horizontalen Theiles an der vorderen Wand eine durchscheinende Stelle, an der eine 6 Mm. lange und 4 Mm. breite Knochenlücke mit zackig angefressenen Rändern vorgefunden wird.

Temperaturverlauf s. Taf. I, Curve 7.

4. Anna Ihlo.[1]) Acute Scharlacheiterung rechts mit Caries und subperiostealem Abscess. Pyämie.

Status bei der Aufnahme: Weichtheile vor und besonders hinter dem rechten Ohre stark entzündlich geschwollen und bei Berührung äusserst schmerzhaft. Gehörgang schlitzförmig von vorn oben nach hinten unten stenosirt, Granulationsmasse darin.

Operationbefund: Subperiostealer Abscess; Periost fehlt in Thalergrösse; Corticalis an zwei Stellen von erbsengrossen Granulationen durchwachsen. Der ganze Knochen reichlich von mit Granulationen und Eiter erfüllten Zellen durchsetzt. In der Spitze viel Eiter.

Temperaturverlauf: Nach der Operation Steigerung bis 38,8. Bis zum 15. Tage nach der Operation fieberfrei; vom 16. an pyämisch. Steile Curven. Zweimal Morgentemperaturen über 41 (41,3 und 41,6). Vom 43. Tage nach der Operation an fieberfrei.

Unsere Fiebercurven zeigen in allen Fällen einen ausgesprochenen pyämischen Charakter, welcher in nichts abweicht von dem Fiebertypus bei Pyämien, welche ihren Ausgangspunkt von anderen Eiterherden im Körper genommen haben. (S. Taf. I, Curve 8.)

Von den beiden Fällen, welche genasen, zeigte der erste (Simon) folgenden Temperaturverlauf:

In der Klinik Beobachtung von 86 Tagen, davon sind nur 4 fieberfrei. Er kommt mit hohem ausgesprochen pyämischen Fieber herein (steile Curven). Die Operation am 5. Tage nach der Aufnahme war ohne Einfluss auf die Temperaturcurve. Etwa in der Mitte des ganzen Verlaufes war ein fieberfreies Intervall von 3 Tagen da. Die Staffeln werden schliesslich niedriger und niedriger, die Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur, sowie auch die absoluten Werthe derselben kleiner und kleiner; allmähliche Abnahme der Temperaturstaffeln zur Norm. Die

1) Einige Fälle letaler Folgeerkrankungen bei Otitis media purulenta. Inaug.-Diss. von Max Hertzog. Halle 1892. S. 34.

höchstbeobachtete Temperatur war am Morgen der Aufnahme, 40,8. In den 82 Fiebertagen wurde 16 mal die Temperatur von 40° erreicht, resp. überschritten.

Die in diesem Falle eingeleitete medicamentöse Therapie bestand in Chinin (1 Grm.), sobald eine Temperatur von 39° erreicht wurde, und reichlichen Mengen Weines.

In dem zweiten Falle mit Ausgang in Heilung (Anna Ihlo) stellte sich das pyämische Fieber erst hier in der Klinik ein, und zwar am 16. Tage nach der Operation. Die Frage, wann die Infection des Sinus transversus stattgefunden hat, lässt sich nicht entscheiden. So sehr man geneigt sein möchte, in diesem Falle anzunehmen, dass die Infection erst während des Aufenthaltes der Kranken in der Klinik eingetreten ist, so ist doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass schon zur Zeit der Aufnahme ein Thrombus im Sinus transversus vorhanden gewesen ist, welcher erst später eitrig zerfallen ist. Indess geht diese Annahme nicht über die Grenze einer Vermuthung hinaus, da der Sinus bei der Operation nicht blossgelegt wurde und wir uns infolgedessen auch nicht von dem objectiven Thatbestande überzeugen konnten.

Die beiden tödtlich verlaufenen Fälle kamen mit bereits vorhandenem pyämischen Fieber in die Klinik. In dem einen Falle erfolgte der Tod am 6. Tage nach der Aufnahme, im anderen am 14.

Die Betrachtung der Fiebercurven (siehe oben) bietet nichts weiter Bemerkenswerthes dar.

Allgemeines Resumé über 70 Fälle acuter Eiterung mit Folgezuständen.

	Entzündung der Zellen	Empyem	Caries	Caries mit subp. Abscess	Pyämie	Atresia meat. aud. ext.	Summa	
Fieberfrei vor und nach der Operation	4	3	7	8	—	1	23	Fieberfrei
Fieber vor und nach der Operation	—	3	3	15	4	—	25	Fieber
Fieberfrei vor, Fieber nach der Operation: a) aseptisches Fieber	1	1	8	3	—	—	13	Fieber
Fieberfrei vor, Fieber nach der Operation: b) infectiöses Fieber	—	—	1	1	—	—	2	Fieber
Fieber vor, fieberfrei nach der Operation	—	1	1	5	—	—	7	Fieber
Summa:	5	8	20	32	4	1	70	

Von diesen 70 acuten Fällen zeigen:

einen gänzlich fieberfreien Verlauf 23 = 33 Proc.,
Fieber im Verlauf . . . . . . 47 = 67 "

Entzündung der Cellul. mast.	80 Proc. fieberfrei;	20 Proc. Fieber,
Empyem	34 " "	66 " "
Caries	35 " "	65 " "
Caries mit Abscessbildung	25 " "	75 " "
Pyämie	— " "	100 " "
Alia (Atresie)	— " "	— " "

Die schon mehrfach betonte Unzuverlässigkeit der Temperaturmessungen für die Diagnose geht genügend aus folgender procentuarischen Tabelle hervor:

		Davon fieberfrei vor der Operation	Fieber vor der Operation
5 Fälle	Entzündung der Cellul. mast.	5 = 100 Proc.,	
8 "	Empyem des Warzenfortsatzes	4 = 50 "	4 = 50 Proc.,
20 "	acuter Caries	16 = 80 "	4 = 20 "
32 "	acuter Caries mit subp. Abscess	12 = 38 "	20 = 62 "
4 "	Pyämie	—	4 = 100 "
1 "	Atresie	1 = 100 "	—
	Summa	38 = 54 Proc.	32 = 46 Proc.

Es zeigt mithin nur die Hälfte aller acuten Fälle Fieber.

In der ersten Tabelle fällt die geringe Anzahl der Fälle auf, bei welchen man einen direct fieberbeseitigenden Einfluss der Operation constatiren konnte: es sind dies unter 70 Fällen nur 7 (10 Proc.). Hierbei ist indess die grosse Anzahl der Fälle zu berücksichtigen, welche vor der Operation überhaupt kein Fieber zeigten (38 = 54 Proc.), die Operation mithin auch nicht entfiebernd wirken konnte.

Unter den 15 Fällen, welche vor der Operation fieberfrei waren und nach derselben Fieber bekamen, handelt es sich nur 2 mal (13 Proc.) um infectiöses Fieber, 13 mal (87 Proc.) um sogenanntes aseptisches, durch die Resorption der von dem verletzten Körpergewebe in der Wunde gebildeten Fermente bedingtes Fieber. Die Höhe der Temperatursteigerung bewegte sich hierbei gewöhnlich zwischen 38 und 39°. (Ich habe von aseptischem „Fieber", wie überhaupt von Fieber, im Allgemeinen nur dann gesprochen, sobald 38° erreicht waren. Relatives Fieber, d. h. Temperatursteigerungen, welche nicht bis an 38° herangingen, also hochnormale Temperaturen, die als relatives aseptisches Fieber aufzufassen sind, zeigten fast alle Fälle, welche vor der Operation ohne eine Spur von Fieber waren.)

Ausser den besprochenen 70 acuten Fällen wollen wir nun eine Serie von 144 Mastoidoperationen, welche wegen chronischer Mittelohreiterung mit ihren poly-

morphen Consecutivzuständen in unserer Klinik ausgeführt wurden, nach den Ergebnissen der Temperaturbeobachtungen zum Gegenstand unserer Betrachtung machen.

Es kommt hierbei zu den fünf Gruppen, in welche wir aus Gründen der besseren Uebersichtlichkeit die acuten Fälle eintheilten, noch eine neue Abtheilung hinzu, nämlich die chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung im Warzenfortsatz.

1. Gruppe. 7 Fälle, bei denen die Operation entweder eine Entzündung der Cellulae mastoideae feststellte, oder überhaupt keine Veränderungen in den Zellen des Warzenfortsatzes nachzuweisen waren.

Unter diesen Fällen zeigten 4 einen vollkommen fieberfreien Verlauf, 2 Fieber vor und nach der Operation (von diesen trat in dem einen Falle die Entfieberung erst am 12. Tage nach der Operation unter dem Bilde einer ausgesprochenen Krise ein). Nur ein Fall, der vor der Operation keine Temperaturerhöhung darbot, präsentirte nach dem Eingriff das Bild des aseptischen Fiebers.

In 2 Fällen, in denen bei der Operation überhaupt keine Veränderungen im Warzenfortsatz gefunden wurden, hatte ausser einer starken Druckempfindlichkeit hinter dem Ohr das Vorhandensein hohen Fiebers mit dem Charakter der Febris remittens, für dessen Bestehen eine andere Ursache nicht eruirt werden konnte, den Verdacht von Eiterretention im Warzenfortsatz nahe gelegt, zumal bei dem Bestehen einer weiten Perforation im Trommelfell und überhaupt bei dem Charakter des otoskopischen Befundes eine Eiterretention in der Paukenhöhle ausgeschlossen war. Die Operation ergab in diesen Fällen nur das Bestehen einer secundären Periostitis.

2. Gruppe. 9 Fälle chronischer Otorrhoe mit Empyem des Warzenfortsatzes.

Unter dieser Gruppe sind sowohl die Fälle chronischer Mittelohreiterung mit acuter Exacerbation, bedingt durch die Propagation der Eiterung in das Antrum mastoideum, subsumirt, als auch die Fälle reiner chronischer Eiterung des Antrum ohne acute Erscheinungen.

Während in den Fällen erster Kategorie ein klinisches Bild vorhanden war, welches kaum zu unterscheiden ist von dem Bilde

des Empyems im Warzenfortsatz im Anschluss an acute Eiterung (Oedem hinter dem Ohr mit heftigem Druckschmerz, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand u. s. w.), so bestanden bei den Fällen der zweiten Kategorie, ausser einer gewissen Druckempfindlichkeit des Knochens, keine ausgeprägten charakteristischen Localerscheinungen. Nur der chronische halbseitige Kopfdruck oder Kopfschmerz, das mehr oder minder häufige Auftreten von Schwindel, die Hartnäckigkeit und Reichlichkeit der Eiterung, für welche der otoskopische Befund keine genügende Erklärung gab, liessen vermuthen, dass im Warzenfortsatz selbst die Ursache der allen sonst wirkungsvollen therapeutischen Eingriffen trotzenden Eiterung zu suchen sei. Und in diesen Fällen bestätigte auch der Operationsbefund die Berechtigung der Indication zur Aufmeisselung.

Von diesen 9 Fällen zeigten sich 8 fieberfrei vor der Operation, ein Umstand, der uns nahelegt, dass bei chronischen Fällen die Abwesenheit von Fieber noch viel weniger für die Abwesenheit von Eiter im Knochen spricht, als bei acuten Fällen, wo die Hälfte der Empyeme des Warzenfortsatzes vor der Operation kein Fieber aufwiesen (s. oben).

Von den 8 vor der Operation fieberfreien Fällen verliefen 5 auch nach dem operativen Eingriff ohne Fieber, während sich 3 mal nach der Operation aseptisches Fieber einstellte. Ein Fall, welcher vor der Operation gefiebert hatte, zeigte auch im weiteren Verlauf abnorme Temperaturen.

3. Gruppe. 76 Fälle chronischer Eiterung mit Caries des Warzenfortsatzes ohne Abscessbildung in den dem Ohre nahe liegenden Weichtheilen (subperiosteale, resp. Senkungsabscesse).

In diese Serie sind nur Fälle eingereiht, bei denen der Operationsbefund Caries im Warzenfortsatz in ihren polymorphen Erscheinungen feststellte, und nicht Fälle mit inbegriffen, bei welchen die Caries auf Theile der Paukenhöhle beschränkt war (Labyrinthwand, Gehörknöchelchen, Recessus epitympanicus).

Von diesen 76 Fällen waren vor der Operation 70 fieberfrei. Von den vor der Operation 7 fieberfreien und nach der Operation fiebernden Fällen zeigten 4 aseptisches und 3 infectiöses Fieber. Letzteres setzte, nachdem die ersten 2 Tage nach dem operativen Eingriff fieberlos verlaufen waren, am 3. Tage ein. In einem Falle fand eine ganz plötzliche Temperatursteigerung statt, so

dass bei einer normalen Morgentemperatur am Abend des 3. Tages nach der Operation 39,9° erreicht wurde, in den beiden anderen Fällen stieg die Temperatur staffelförmig, so dass erst am 2. Tage nach Beginn des Fiebers die Acme erreicht wurde. Der Fiebercharakter war in zwei Fällen remittirend, in einem Falle zeigte das Infectionsfieber den Typus der Febris continua. Die Dauer des Fiebers war in einem Falle 7 Tage, in den beiden anderen 4, resp. 5 Tage, die Defervescenz erfolgte einmal kritisch und zweimal in Form der Lyse. Ausser diesen Allgemeinerscheinungen bestanden ausgesprochene locale Symptome der Wundinfection, Röthe und Schwellung der Wunde, Anschwellung der regionären Lymphdrüsen und Wundschmerz.

In 2 Fällen machte der operative Eingriff sofort einen pyrolytischen Einfluss geltend.

Unter den 4 Fällen, welche vor der Operation fieberten und bei denen auch nach dem Eingriff noch einige Zeit das Fieber fortdauerte, nehmen zwei unser Interesse in besonderen Anspruch, einer, weil das vor der Operation bestehende continuirliche Fieber nach dem Eingriff sofort der prognostisch günstigeren Febris remittens Platz machte, und der andere deshalb, weil die Operation ohne Einfluss auf den Fieberverlauf blieb. Dieser Umstand bewies, ceteris paribus, dass das vor der Operation beobachtete Fieber nicht allein von der Ohrerkrankung herrühren konnte.

Der Fall ist folgender:

Otto Bessler[1]), $4^1/_2$ Jahre alt.

Status bei der Aufnahme: Rechts: Facialislähmung; keine Cerebralerscheinungen. Anschwellung hinter dem Ohre. Der rechte Gehörgang durch Senkung der oberen Wand zu einem fast horizontalen Schlitz verengt. Links: Gehörgang verengt, in der Tiefe ein Polyp.

Operationsbefund. Unter dem Periost Eiter. Durchbruch der Corticalis an der Stelle der Spina supra meatum, von Granulationen durchwachsen. Im Warzenfortsatz eine grosse, von Granulationen erfüllte cariöse Höhle, das Antrum mit einbegriffen. Im Antrum ein bohnengrosser Sequester. An der oberen Wand der Höhle lag die Dura in geringer Ausdehnung frei.

Sectionsbefund: Caries beider Felsenbeine und der Gehörknöchelchen. Rechts: Der Stelle der Paukenhöhlenwand entsprechend, wo die Dura fest mit dem Schläfenbein verwachsen ist, der Knochen reichlich im Umfange einer Erbse höckrig, von grauer Farbe. Im Centrum dieser Partie befindet sich ein unregelmässig dreieckiger stecknadelkopfgrosser Defect. Solitäre Tuberkel des Kleinhirns, Miliartuberculose beider Lungen, Ulcera tuberculosa ilei.

Temperaturverlauf s. Taf. I, Curve 9.

---

1) Vgl. Ludewig, Jahresbericht der Hallenser Klinik 1889/90. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 48.

4. Gruppe. 12 Fälle chronischer Eiterung mit Caries des Warzenfortsatzes und Abscessbildung in der Umgebung des Ohres. (Subperiosteale Abscesse, Senkungsabscesse.)

Einen analogen Unterschied im Verhalten der Körperwärme vor dem operativen Eingriff, wie bei den entsprechenden acuten Fällen, zeigt auch hier die chronische Caries des Warzenfortsatzes mit Abscessbildung in der Umgebung des Ohres gegenüber der ohne Abscessbildung verlaufenden. Während wir bei letzterer 92 Proc. der Fälle vor der Operation fieberlos fanden, sehen wir, dass bei der chronischen Caries mit Abscessbildung unter 12 Fällen nur 7 (58 Proc.) vor der Operation keine Temperaturerhöhung nachweisen.

Ein treffendes Beispiel dafür, dass die hochgradigsten cariösen Zerstörungen im Warzenfortsatz mit vollkommener Fieberlosigkeit einhergehen können, bietet der folgende Fall:

Robert Bischof, 17 Jahre alt. Chronische Eiterung beiderseits, links mit Caries und subperiostealem Abscess.

Status bei der Aufnahme: Fötide Eiterung links; die ganze linke Kopf- und Halshälfte ist angeschwollen. Hinter dem linken Ohr ein grosser schwappender Abscess, welcher nach oben fast die ganze dem linken Os parietale entsprechende Kopfpartie einnimmt.

Operationsbefund: Der grosse subperiosteale Abscess enthält penetrant stinkende Jauche. Soweit die Corticalis vom Periost entblösst ist, ist ihre Oberfläche rauh, verfärbt, morsch. Cariöser Durchbruch an der üblichen Aufmeisselungsstelle und an der Spina s. m. Die Corticalis ist in der Umgebung des Durchbruches morsch wie faules Holz. Bei der Entfernung des kranken Knochens mit dem Meissel wird die mittlere Schädelgrube in 1 : 1 Cm., die hintere in 3 : 1 Cm. Ausdehnung freigelegt. Dura nicht verfärbt; Sinus transversus nicht verändert. Jauchiger Abscess im Nacken.

Temperaturverlauf: Vor der Operation fieberfrei, nach derselben eine eintägige Temperatursteigerung bis 39,4 (aseptisches Fieber), vom zweiten Tage nach der Operation an fieberfreier Verlauf.

Von den 4 Fällen, bei welchen nach der Operation sich Fieber einstellte, war dasselbe dreimal als aseptisches, einmal als infectiöses anzusprechen.

Die noch restirenden 5 Fälle, von denen 3 vor und nach der Operation Fieber im Verlauf aufwiesen und 2 nur vor der Operation fieberten, boten in ihrem Temperaturverhalten nichts besonders Bemerkenswerthes.

5. Gruppe. 27 Fälle chronischer Mittelohreiterung mit folgender Cholesteatombildung im Warzenfortsatz.

In dieser Abtheilung sind nur Fälle zusammengefasst, bei welchen es sich um eine ausgesprochene Cholesteatombildung im Warzenfortsatz handelte, d. h. solche Fälle, in denen bei der Operation ein grösserer, deutlich concentrisch geschichteter Tumor gefunden wurde, welcher im Warzenfortsatz eine grössere Höhle gebildet hatte. Ausgeschlossen sind erstens diejenigen Fälle, bei welchen sich die Cholesteatombildung auf die Paukenhöhle beschränkte — die so häufig auf den Recessus epitympanicus beschränkte Cholesteatombildung —, und zweitens die Fälle, wo sich bei der Operation im Aditus ad antrum oder Antrum mastoideum wohl anormale Epidermis vorfand, es aber noch nicht zu einer ausgesprochenen Tumorbildung gekommen war.

Unter diesen 27 Cholesteatomfällen sind 21 mit Caries complicirt, indess beschränkte sich die Caries zumeist auf die beiden äusseren Gehörknöchelchen, die Wände des oberen Paukenhöhlenraumes — besonders die laterale Wand und das Tegmen tympani — und den Aditus ad antrum.

Unter diesen 27 Fällen zeigten 23 vor der Operation keine Spur abnormer Temperaturerhöhung, und nur in 4 Fällen bestand schon bei der Aufnahme Fieber. Zwei von letzteren 4 Fällen gingen an einer consecutiven intracraniellen Erkrankung zu Grunde, die zwei anderen Fälle waren complicirt mit subperiostealem Abscess. Wichtig ist die Thatsache, dass von den übrig bleibenden 23 Fällen, welche nach dem operativen Eingriff einen günstigen Verlauf nahmen, vor der Operation kein einziger fieberte, obgleich hierunter sich Cholesteatome befanden von einer Grösse, dass sie aus dem Warzenfortsatz eine einzige gemeinschaftliche grosse Höhle formirt hatten. Wenn es erlaubt ist, aus einer so kleinen Beobachtungszahl überhaupt einen Schluss zu ziehen, so scheint doch aus diesem Verhalten der Körperwärme beim Cholesteatom hervorzugehen, dass Fieber beim reinen Cholesteatom des Warzenfortsatzes etwas Ungewöhnliches ist. Und wenn man das Auffallende der Erscheinung erwägt, dass selbst in Fällen von jauchig zerfallenem Cholesteatom Fieber fehlen kann, so kann man dieses merkwürdige Verhalten kaum anders erklären, als dass die epidermoidale Cholesteatommatrix einen starken Wall bietet gegenüber der Resorption pyrogener Stoffe. Besteht beim Cholesteatom, welches nicht mit einer Abscessbildung in der Umgebung des Ohres com-

plicirt ist, Fieber, so hat dies insofern eine prognostische Bedeutung, als dann der Verdacht vorliegt, dass eine intracranielle Folgeerkrankung im Entstehen begriffen oder schon vorhanden ist, selbst wenn noch keine anderen hierauf hindeutenden zuverlässigen Erscheinungen vorhanden sind. Mit dieser Anschauung der grossen Resistenz des Cholesteatoms pyrogenetischen Einflüssen gegenüber harmonirt auch die Thatsache, dass unter den 23 vor der Operation fieberfreien Fällen nach dem operativen Eingriff nur 2mal aseptisches Fieber auftrat (und 3mal Infectionsfieber von kurzer Dauer). Zwei Fälle ferner, welche mit subperiostealem Abscess complicirt waren und bei der Aufnahme den remittirenden Fiebertypus darboten, wurden durch die Encheirese sofort fieberfrei.

Beispiele für die ungünstige Prognose des Cholesteatoms bei bestehendem Fieber:

Paul Strietzel, 14 Jahre alt. Chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom.

Status bei der Aufnahme: Starker Druckschmerz hinter dem Ohre. Trommelfell blauroth, Hammer nicht sichtbar. Perforation nicht deutlich, wohl aber Perforationsgeräusch.

Operationsbefund: Fistulöser Durchbruch der Corticalis an der typischen Stelle. Im Knochen eingedickter käsiger Eiter; deutliche Cholesteatomlamellen.

Sectionsbefund: Im linken Schläfenlappen grosser schwappender Abscess, darin grüner stinkender Eiter. Dicke, von der Umgebung leicht abhebbare schwielige Abscessmembran. Keinerlei Zeichen von Basilar- oder Convexitätsmeningitis. In der rechten Kleinhirnhemisphäre erbsengrosser, knochenharter Tumor. (Verkalkter Abscess?)

Temperaturcurve von Strietzel s. Taf. I, Curve 10.

In diesem Falle bestand zur Zeit der Aufnahme noch kein ausgesprochenes Symptom, welches den Verdacht des Bestehens der intracraniellen Erkrankung begründete. Ausserdem haben wir hier die Temperaturcurve bei einem nicht mit Meningitis oder Sinusphlebitis purulenta complicirten otitischen Hirnabscess. Wir sehen im Anfang an 4 Tagen Temperatursteigerungen mässigen und mittleren Grades mit grösseren Remissionen, dann vom 11. Tage nach der Operation an bis zu dem am 31. Tage erfolgenden Tode, abgesehen von einer finalen Temperaturerhebung bis 40,9°, einen fieberfreien Verlauf.

Frau Anna Kahle.[1]) Chronische Eiterung beiderseits, links mit Cholesteatom.

Status bei der Aufnahme: Hyperästhesie der ganzen Kopfhaut, fibrilläre Zuckungen besonders im Gebiet des Facialis. Linker Tragus auf Druck em-

1) Panse, Jahresbericht der Hallenser Klinik 1890/91. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXIII. S. 44.

pfindlich, ebenso der ganze Proc. mast.; daselbst kein Oedem, keine Schwellung und Röthung. Auffallende Druckempfindlichkeit im Verlauf der ganzen linken Vena jugularis bis zum unteren Drittel des Halses.

Links: Trommelfell halbkugelförmig vorgewölbt, auf der Spitze der Vorwölbung ein Eitertropfen. Schwellung der hinteren oberen Gehörgangswand.

Operationsbefund: Corticalis gesund. Grosse mit Cholesteatom angefüllte Höhle.

Temperaturverlauf: Vor der Operation 41°. Durch die Operation kein nennenswerther Nachlass des Fiebers. Exitus letalis am 10. Tage nach der Operation.

Sectionsbefund: Meningitis purul. circumscripta in convexitate sinistra. Taubeneigrosser Abscess in der linken Kleinhirnhemisphäre. Linsengrosse Druckusur im linken Sulcus transversus. Jedoch weder im Sinus transvers. noch in der Vena jugularis Zeichen von Phlebitis.

Temperaturcurve der Frau Kahle s. Taf. I, Curve 11.

Auch in diesem Falle bestand bei der Aufnahme kein einziges zuverlässiges Symptom für das Bestehen einer intracraniellen Erkrankung. Die Hyperästhesie der ganzen Kopfhaut, eine Erscheinung, welche sich häufig bei eitriger Meningitis findet, ist ein Symptom, welches auch allein durch hohes Fieber bedingt sein kann. Das einzig prognostisch Ungünstige in diesem Fall war bei der Aufnahme das Verhalten der Körperwärme (Morgentemperaturen von 40,5 und 41° am 1. und 2. Tage nach der Aufnahme in die Klinik).

6. Gruppe. 13 Fälle chronischer Mittelohreiterung mit eitriger Sinusphlebitis und consecutiver Pyämie.

Es sind dies alles Fälle eitriger Sinusphlebitis, bei denen der günstige Verlauf bei ausgesprochenen pyämischen Erscheinungen oder die Autopsie nach erfolgtem Tode die Complication mit anderen intracraniellen Erkrankungen (Meningitis, epiduraler Abscess, Hirnabscess) auszuschliessen vermochte.

Unter diesen 13 Fällen verliefen 5 günstig, während unter den 4 acuten Fällen nur 2 einen letalen Ausgang nahmen (vgl. oben).

Was die Bedeutsamkeit der Temperaturcurven anbetrifft, so wird ihr Werth wesentlich dadurch beeinträchtigt, dass wir den Einfluss ordinirter Antipyretica mit in Betracht ziehen müssen. (Es wurde, sobald eine Temperatur von 39° erreicht wurde, 1 Grm. Chinin gegeben.) Im Allgemeinen konnten wir bei unseren fünf Fällen, welche geheilt wurden, einen zweifachen Verlauf des Fiebers constatiren: 1) im Anfange steile Curven mit excessiven Temperaturen (bis 41,7°); im weiteren Verlauf wird die Höhe der einzelnen Staffeln immer geringer, von der 3. Woche an haben wir noch eine einfache mässig hohe Febris remittens,

welche allmählich in der 4. Fieberwoche (resp. Anfang der 5.) zur Norm übergeht; 2) im Beginn sehr steile Curven, mit beängstigend hohen Temperaturen, nach wenigen Tagen schon kritische oder lytische Rückkehr zur Norm (larvirte Pyämie).

Ein Beispiel solch larvirter Pyämie, bei welcher im Anfang infolge schwerer Allgemeinerscheinungen eine ungünstige Prognose gestellt wurde, welche aber vom 7. Tage nach der Aufmeisselung des Antrum mastoideum an in kritischer Form zur Norm zurückkehrte, bietet die Temperaturcurve von Emil Höfer (Taf. I, Curve 12).

Ein Beispiel allmählich zur Norm zurückkehrenden pyämischen Fiebers bietet die Curve von Franz Wagner (Taf. I, Curve 13).

Unter den 8 Fällen, welche tödtlich verliefen, erfolgte der tödtliche Ausgang 4 mal innerhalb der ersten 9 Tage, 2 mal zwischen dem 10. und 20. Tage und 2 mal erst zwischen dem 35. und 40. Tage.

So werthvoll die Temperaturbeobachtung bei der Pyaemia ex otitide in diagnostischer Beziehung ist, so wenig verwerthbare Anhaltspunkte vermochten wir für die Prognose durch sie zu gewinnen.

Während wir einen Kranken genesen sahen, welcher Temperaturen bis 41,7° erreichte, sahen wir den Exitus letalis in Fällen reiner uncomplicirter eitriger Thrombose des Sinus transversus mit Pyämie eintreten, welche nie höhere Temperaturen als 40° erreichten. Nur den Eindruck gewinnen wir aus der Betrachtung unserer pyämischen Curven, dass die Prognose um so ungünstiger zu sein scheint, je geringer die Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur ist, je mehr sich also das Fieber dem Typus der Febris continua nähert. Die absoluten Fieberhöhen scheinen dabei für die Prognose belanglos zu sein.

Allgemeines Resumé der 144 chronischen Fälle.

	Pus non inventum. Entzündg. d. Cellul. mast.	Empyem	Caries	Caries mit subp. Abscess	Cholesteatom	Pyämie	Summa
Fieberfrei vor und nach der Operation	4	5	63	3	18	—	93
Fieber vor und nach der Operation . .	2	1	4	3	2	13	25
Fieberfrei vor der . . . . a) aseptisches	1	3	4	3	2	—	13
Fieber nach der Operation b) infectiöses .	—	—	3	1	3	—	[illegible]
Fieber vor, fieberfrei nach der Operation	—	—	2	2	2	—	6
Summa	7	9	76	12	27	13	144

Von diesen 144 Fällen zeigen:

einen ganz fieberfreien Verlauf .	93 = 65 Proc.,
Fieber im Verlauf	51 = 35 =

Entzündung der Cellul mast. .	57	Proc.	fieberfrei,	43	Proc.	Fieber,
Empyem	56	=	=	44	=	=
Caries	63	=	=	13	=	=
Caries mit subperiost. Abscess	25	=	=	75	=	=
Cholesteatom	66	=	=	33	=	=
Pyämie	—	=	=	—	=	=

Vergleichende Zusammenstellung zwischen acuten und chronischen Fällen.

	Acute Fälle	Chronische Fälle
Ganz fieberfrei im Verlauf .	33 Proc.,	65 Proc.
Fieber im Verlauf	67 =	35 =
Vor der Operation fieberfrei	54 =	79 =
Vor der Operation Fieber .	46 =	21 =

Ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen einfacher Caries ohne Abscessbildung in der Umgebung des Ohres in acuten und chronischen Fällen, wie folgende procentuarische Tabelle zeigt:

	acute Caries	chron. Caries
Fieberfrei im Verlauf . . .	35 Proc.,	82 Proc.
Fieber im Verlauf	65 =	18 =
Fieberfrei vor der Operation	80 =	92 =
Fieber vor der Operation .	20 =	8 =

Bei der Caries mit Abscessbildung in der Umgebung des Ohres zeigten sowohl die acuten als die chronischen Fälle in 25 Proc. einen ganz fieberfreien Verlauf und 75 Proc. Fieber im Verlauf. Es scheint demnach hier die secundäre Abscessbildung der wesentlichste, die Körperwärme beeinflussende Factor zu sein.

Zum Schluss dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Schwartze für die Anregung zu derselben, sowie für die liberale Ueberlassung des klinischen Materials meinen tiefsten Dank auszusprechen.

X.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S.

Stacke's Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume während des zweiten Jahres ihrer Anwendung in der Kgl. Ohrenklinik zu Halle a. S.

Von

Dr. Carl Grunert,
I. Assistenzarzt.

Dass jetzt erst die zweite Hälfte der ersten hundert in unserer Klinik nach Stacke's Operationsmethode operirten Fälle publicirt wird, wiewohl dieselben, zum Theil wenigstens, bereits vor Jahresfrist und noch weiter rückwärts operirt wurden, bietet den Vortheil, dass bei der Mehrzahl der Fälle die Nachbehandlung bereits ihren Abschluss gefunden hat, und wir daher den Erfolg der Therapie, wenigstens den vorläufigen, zu beurtheilen vermögen. Indess ist von vornherein noch einmal zu betonen, dass ein endgültiges Urtheil über denselben einer späteren Zeit vorbehalten bleibt. Insbesondere gilt diese Reserve für die Fälle, welche wegen Cholesteatoms operirt sind, wo wir unter „Heilung" auf Grund der Anschauungen, welche uns das reiche Beobachtungsmaterial unserer Klinik über die Pathogenese des otitischen Cholesteatoms gewinnen liess, nur den vorläufigen Zustand relativer Heilung verstehen, d. h. eine complete Ueberhäutung der Cholesteatomhöhle mit vollkommener Sistirung der Secretion.

Ausserdem hatten wir im Verlaufe des vergangenen Jahres Gelegenheit, die Mehrzahl der von Panse[1]) publicirten ersten 57 nach der gleichen Methode operirten Fälle auf die Dauerhaftigkeit ihrer Heilung zu controliren, und diese Controle vermag gerade unserem Urtheil über den Werth der Stacke'schen Methode schon eine stabilere Basis zu geben, als sie zur Zeit der Panse'schen Veröffentlichung vorhanden war.

1) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXIV. S. 248.

Für die Zweckmässigkeit der dem Stacke'schen Verfahren zu Grunde liegenden Idee spricht das von uns öfter beobachtete Vorkommen von Fällen spontan ausgeheilter chronischer Ohreiterungen, in denen sich von allein eine grosse aus Gehörgang, bis zum Tegmen frei übersichtlicher Paukenhöhle, Aditus ad antrum und Antrum mastoideum bestehende epidermisirte gemeinschaftliche Höhle gebildet hatte, wo also die Natur das bewerkstelligt hatte, was wir mit der Stacke'schen Operationsmethode und der folgenden Nachbehandlung zu erzielen suchen. Mögen indess noch Jahre darüber vergehen, ehe man ein endgültiges Urtheil über den therapeutischen Werth der Methode zu fällen vermag, so sind wir jetzt schon zweier Vortheile, welche sie uns gebracht hat, gewiss. Einmal hat sie uns die Mittel an die Hand gegeben, dass wir auch beim Lebenden unsere Diagnose genau localisirter, oft nur kleiner Krankheitsherde durch vollkommenes Freilegen derselben controliren können, ein Umstand, von welchem sicher die detaillirtere Diagnostik der eitrigen Erkrankungen des Mittelohres in Zukunft profitiren wird, und andererseits haben unsere bisher nach Stacke operirten Fälle unsere Kenntniss über den Prädilectionssitz der Caries im Mittelohr schon jetzt bereichert.

Die nun folgenden Mittheilungen über unsere Erfahrungen, welche wir bei Ausführung des genannten Operationsverfahrens über den Prädilectionssitz der Caries im Mittelohr gewonnen haben, basiren nicht nur auf den ersten 100 Fällen, deren Kranken- und Operationsgeschichten ausführlicher mitgetheilt wurden und werden sollen, sondern auf allen in unserer Klinik bis zum heutigen Tage ausgeführten Stacke'schen Operationen.

Wie unsere Operationsbefunde die jetzt herrschenden Anschauungen über die Wichtigkeit des Atticus der Paukenhöhle für die Mittelohrpathologie nicht nur bestätigt haben, sondern auch darlegen, dass man bei otoskopischen Befunden, welche auf eine Erkrankung dieses Raumes hindeuten, sich nicht lange mit einer palliativen oder exspectativen Therapie aufhalten soll, weil die Zerstörungen des Knochens fast durchweg ausgedehnter waren, als es der otoskopische Befund erwarten liess, so lehren sie uns andererseits, auch dem Paukenhöhlenboden eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken, als es bisher üblich gewesen ist. Dass in jedem Falle von Otorrhoe am Boden der Paukenhöhle ein stagnirender Eitersee sich finden muss, weil der Eiterstand erst

eine gewisse Höhe erreicht haben muss, ehe er selbst bei ergiebig weiter Perforationsöffnung in den höher in die Paukenhöhle inserirenden äusseren Gehörgang abfliessen kann, und dass somit am Boden der Paukenhöhle sich zuerst die arrodirende Kraft des hier stagnirenden Eiters in Schleimhaut- und Knochenulceration geltend machen muss, das bedarf keiner besonderen Erwähnung. Und diesen aprioristischen Erwägungen entsprechend fanden wir auch häufiger Caries am Boden der Paukenhöhle, ferner an der Innenwand des die laterale Kellerwand bildenden Knochenfalzes und schliesslich auch einige Male an dem unteren Theile der Labyrinthwand, soweit sie die mediale Kellerwand der Paukenhöhle ausmacht. Einige Male fanden sich Knochentheile des Paukenhöhlenbodens als kleine Sequester in Granulationen eingebettet.

Als ein weiterer Prädilectionssitz der Caries erwies sich die Paukenhöhlen-Antrumpassage, der Aditus ad antrum. Und zwar ist es mit Vorliebe dessen laterale Wand, welche im Gegensatz zu der durch den äusseren Bogengang convex ausgetriebenen, aus sehr compacter Knochensubstanz bestehenden medialen Adituswand ein weniger resistentes, zerklüftetes Knochengewebe zeigt. Die cariöse Zerstörung oder Annagung der lateralen Adituswand, auf welche im otoskopischen Bilde oft schon eine nach aussen von ihr entstandene osteophytische Knochenauftreibung hindeutet, kann den Aditus nach aussen so sehr erweitert haben, dass man glaubt, es mit einem Durchbruch in der knöchernen hinteren Gehörgangswand zu thun zu haben, bis dann erst der Operationsbefund klar legt, dass medialwärts von dem vermeintlichen Durchbruch keine Gehörgangsbrücke mehr steht, dass also nur ein durch Caries lateralwärts erweiterter Aditus ad antrum vorliegt. Im Verhältniss zu der Häufigkeit dieses Vorkommens fanden wir nur zweimal die Caries auf die mediale Adituswand, also sehr nahe dem äusseren Bogengange, und einmal auf die untere Wand beschränkt.

Oberflächliche Promontoriumcaries war ein nicht seltener Befund; tiefer greifende Caries bis zur Exfoliation von Theilen der Schnecke beobachteten wir nur 2 mal. In dem einen Falle (94) zeigte sich während der Nachbehandlung am Promontorium eine hochgradige Neigung zu starker, nach Abschnürung schnell nachwachsender Granulationsbildung, und eines Tages wurde ein in die Wucherungen eingebetteter Sequester extrahirt, welches sich als 2½ Windungen der Schnecke erwies. In dem anderen

Falle, welcher in die Casuistik nicht mit aufgenommen worden ist, wurde bei der Operation nach vollkommener Freilegung der Paukenhöhle die schon lockere Schnecke (3/4 der ganzen Schnecke) extrahirt. Während der Herausnahme derselben wurden Facialisspasmen in der entsprechenden Gesichtsmusculatur beobachtet, nach der Operation bestand complete Facialislähmung. Den Facialis sahen wir durch cariöse Arrosion der Canalis Fallopiaewand einige Male blossliegend, und zwar jedesmal an der Stelle, wo der Nerv seine letzte Biegung nach unten ausführt. Einmal konnte die weiche Silbersonde in den durch Caries eröffneten Facialiskanal ein Stück vorgeschoben werden. Merkwürdig war, dass in diesem Falle die vor der Operation bestehende Facialislähmung nach derselben sofort zurückging (94).

Caries an der vorderen oberen Gehörgangswand unmittelbar nach aussen von dem Limbus sahen wir 2 mal. Bei grösseren oder kleineren Defecten in der lateralen Atticuswand fanden auch wir eine häufige Complication der Caries im Kuppelraum mit Cholesteatom, und zwar weniger häufig die grössere Tumorform des otitischen Cholesteatoms, als die Form der einfachen flächenartigen Epidermisaustapezirung der Kuppelraumwandungen. Im Uebrigen zeigten sich bei den krankhaften Processen im Kuppelraum, sei es nun einfache Caries oder Cholesteatom, dieselben fast nie auf den Atticus beschränkt, sondern meist participirte das Antrum an der entsprechenden Erkrankungsform.

Erwähnenswerth ist noch der Umstand, dass wir als Ursache chronischer Antrumeiterung zweimal bei der operativen Freilegung der Mittelohrräume eine Antrum-Bogengangfistel vorfanden. Der externe Bogengang war durch Caries fistulös eröffnet, und aus ihm floss in geringer Menge krümlicher Eiter hervor. Die Abwesenheit von Schwindelerscheinungen, resp. Gleichgewichtsstörungen bei einem solchen Befunde spricht wohl für die Abgeschlossenheit und feste Abgrenzung des Krankheitsherdes im Bogengange gegenüber dem gesunden Bezirk des der Function des Gleichgewichtes mitdienenden Organs. Dass eine chronische Paukenhöhleneiterung zur Ausheilung gelangt war, während sich der Eiterungsprocess im Antrum noch selbständig weiter fortspielte und zu einem Durchbruch der hinteren knöchernen Gehörgangswand geführt hatte, sahen wir zweimal. In dem einen, der Casuistik nicht beigefügten Falle (Frau Neumeister) hatten wir es zu thun mit einer chronischen fötiden Eiterung und Bildung von obturirenden Polypen. Nach Abschnürung der Polypen zeigte

sich, dass dieselben direct aus dem Antrum durch einen Durchbruch der hinteren Gehörgangswand in den Gehörgang gewachsen waren, und dass das Antrum ebenfalls die Quelle des Eiters war, welcher durch genannten Durchbruch in den Gehörgang gelangte. Das Trommelfell dahinter war vernarbt, zeigte keinerlei Zeichen von Entzündung, und diesem Befunde entsprechend ergab der Katheterismus tubae auch ein normales Blasegeräusch. Gehörweite für Flüsterzahlen 5 Meter. Inwieweit dieser Befund eine Modification des bei uns üblichen Operationsverfahrens zur Folge hatte, darüber soll weiter unten berichtet werden. Was schliesslich den Hinweis Panse's[1]) auf das „artefìcielle Cholesteatom" betrifft, welches durch das Einwachsen der Epidermis auf dem Wege des durch den Bleinagel früher offen gehaltenen Operationskanals in das Antrum entstanden sein soll, so bietet hierfür auch Fall 79 unserer Casuistik ein Beispiel.

Bei der Verwerthung der vielgestalteten, für das Bestehen von Caries der Mittelohrräume sprechenden otoskopischen Befunde zur Diagnose derselben wurden wir in vortheilhafter Weise unterstützt durch den Gebrauch einer sehr feinen weichen Silbersonde. Dieselbe ist einerseits so weich, dass man ihre Form bequem allen Verhältnissen sofort anpassen kann, andererseits ist sie fest genug, um unseren diagnostischen Zwecken dienen zu können, einmal zum Fühlen rauher, ihrer Weichtheilbedeckung beraubter Knochenpartien, andererseits zum Eindringen in kleine, oft stecknadeldünne Fistelöffnungen. Ihr zum Sondiren verwendetes Ende ist leicht kolbig abgestumpft.

Was die bei uns üblich gewordenen Modificationen des Stacke'schen Operationsverfahrens anbetrifft, so verweise ich auf das von Panse Mitgetheilte, welchem nur wenig Neues zuzufügen ist. Zunächst sind wir von der Atticusoperation, d. h. von einer alleinigen operativen Freilegung und Exenteration des Atticus nach Stacke, ganz abgekommen, weil wir die Erfahrung gewonnen haben, dass, wie ich oben schon erwähnte, das Antrum mastoideum gewöhnlich theilnimmt an den im Atticus sich abspielenden Processen, und wir in dieser Erfahrung die Ursache der Misserfolge erblicken, welche wir an unseren Fällen, bei denen die isolirte Atticusoperation vorgenommen wurde, erlebt haben. Von den nur zwei bis jetzt geheilt gebliebenen Fällen kann nicht einmal bestimmt in Abrede gestellt werden, dass viel-

1) Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXIV. S. 251.

leicht auch die einfache Hammer-Ambossextraction zur Erzielung der Heilung ausgereicht hätte.

Unser gewöhnliches Verfahren der Radicaloperation, mit der typischen Aufmeisselung zu beginnen und auf der durch den Aditus ad antrum in die Paukenhöhle vorgeschobenen Sonde die hintere knöcherne Gehörgangswand in Keilstücken fortzunehmen u. s. w., haben wir nur dann abgeändert, wenn erstens der Sinus transversus so weit nach vorn verlagert war, dass man zwischen ihm und der hinteren Gehörgangswand nicht mehr in das Antrum vordringen konnte, und zweitens, wenn die Paukenhöhleneiterung zur Ausheilung gekommen war und der krankhafte Process sich im Antrum selbständig weiterspielte.

Was die erste Ursache einer Modification des bei uns üblichen Operationsverfahrens, Abnormitäten in der Lage des Sinus transversus, anbetrifft, so sind wir gewöhnlich so zum Ziele der übersichtlichen Freilegung aller Mittelohrräume gelangt, dass wir, wie schon Panse mitgetheilt hat, durch Fortnahme concentrischer Lamellen von der hinteren knöchernen Gehörgangswand allmählich das Antrum von innen eröffnet haben. Wir haben es indess vor Kurzem erst erlebt, dass der Sinus so weit nach vorn verlagert war, dass er vom Lumen des äusseren Gehörgangs durch eine Knochenschale von kaum 2 Mm. Stärke getrennt war, so dass er beim Fortmeisseln der ersten dünnen concentrischen Lamelle von der hinteren knöchernen Gehörgangswand freigelegt wurde. Es war in diesem Falle, in welchem von vornherein der Umstand, dass die Linea temporalis noch unterhalb der Höhe der oberen Meatuswand verlief, das Vorhandensein abnormer Verhältnisse im Knochen befürchten liess, indess möglich, das Antrum einigermaassen zugänglich zu machen durch Fortnahme des medialsten Theiles der knöchernen Hinterwand des Gehörgangs und möglichst weites Abtragen der oberen Meatuswand.

Im zweiten Falle, bei ausgeheilter Paukenhöhleneiterung, haben wir nach Vorklappung der Ohrmuschel mit der hinteren häutigen Gehörgangswand das Antrum von aussen eröffnet, die hintere Gehörgangswand fortgenommen, bis der kurze Ambossschenkel im Aditus ad antrum sichtbar wurde, das Antrum ausgeräumt, die überhängenden Antrumwandungen abgetragen, aber die gesammte Paukenhöhle und deren Inhalt unberührt gelassen. Dann Spaltung, Bildung eines oberen und unteren Lappens aus der häutigen hinteren Gehörgangswand, Vernähung dieser Lappen in den oberen und unteren retroauriculären Wundwinkel u. s. w.

Beide derart operirte Fälle sind in verhältnissmässig kurzer Zeit zur vollkommenen Ausheilung gelangt, deren Dauerhaftigkeit wir auch zu controliren Gelegenheit hatten.

Nach der Herstellung der grossen gemeinschaftlichen Operationshöhle ist eine exacte Säuberung derselben erforderlich, welche darin zu bestehen hat, dass man die ganze Höhle noch einmal genau nach kleinen Knochensplitterchen absucht, eventuell noch stehen gebliebene kleine überhängende Knochenvorsprünge fortmeisselt und sämmtliche scharfe Kanten glättet, weil eine Vernachlässigung dieser Dinge uns die Nachbehandlung sehr erschwert und unserem Ziele, die Epidermisirung der ganzen Cavität, äusserst hinderlich ist. Besondere Schwierigkeiten bot uns im Anfange stets die Glättung und Abrundung des medialsten Theiles des von der hinteren knöchernen Gehörgangswand stehen gebliebenen Knochenwalles unseres „Facialiswulstes", weil es im Anfange bei den Glättungsversuchen dieser Partie häufiger zu Facialisspasmen, einmal auch zu einer vorübergehenden Lähmung des Nerven gekommen war. Wesentlich erleichtert wird diese Glättung und möglichst weite Abtragung des Knochenvorsprungs, wenn der Operateur hierbei sich so stellt, dass er über den Kopf des Kranken hinaustritt und nun sein Gesicht auf die Füsse desselben gerichtet ist. Diese Stellung hat den Vortheil, dass man sich viel weniger Licht fortnimmt mit dem eigenen Körper und der eigenen Hand, und ist uns auch unentbehrlich geworden bei dem Absuchen des hinteren und unteren Theiles und des Bodens der Paukenhöhle. Facialislähmung haben wir, abgesehen von dem schon erzählten Falle, wo bei der Herausnahme der sequestrirten Schnecke dieselbe sich nach monitorischen Spasmen einstellte, nur in einem, der Casuistik nicht eingereihten Falle, beobachtet, wo nach der Operation der Facialis gelähmt war, ohne dass während des operativen Eingriffs irgend welche Spasmen im Facialisgebiet bemerkt wurden. Ein Freiliegen des Facialis, so dass man mit der ihn berührenden Sonde Spasmen der entsprechenden Musculatur auslösen konnte, haben wir öfter gesehen (78. 96).

In einem erst kürzlich operirten Falle von grossem Cholesteatom des ganzen Schläfenbeins nahm ein grosser Polyp seinen Ausgang aus dem hinteren unteren Theile der Paukenhöhle und von einer cariösen Stelle des „Facialiswulstes" aus. Bei jedem Versuche, die Wurzel des Polypen zu entfernen, traten Spasmen ein; eine Lähmung wurde nach der Operation nicht beobachtet. Wir nahmen Abstand von der Entfernung dieser kranken Partie

und haben die allmähliche Abstossung derselben der Natur überlassen. Ein auffälliges Phänomen hatten wir in letzter Zeit zu beobachten Gelegenheit. Es trat bei dem Versuche, das Antrum mastoideum typisch zu eröffnen, bei jedem Meisselschlage auf die Corticalis ein typisches blitzartiges Zucken im Facialisgebiet der entsprechenden Gesichtshälfte ein. Diese Spasmen waren so ausgesprochen convulsorisch und auf die eine Gesichtshälfte beschränkt, dass von einem einfachen schmerzhaften Gesichtsverziehen nicht die Rede sein kann. Wir vermutheten als Grund dieser Erscheinung einen Sequester im Warzenfortsatz, welcher bei jedem Meisselschlage auf den freiliegenden Facialis drücke, jedoch fand sich bei der Freilegung der Mittelohrräume nichts von alledem, so dass uns der Grund dieses Phänomens nicht aufgeklärt ist. Eine Facialislähmung trat nicht ein.

Der schon von Panse publicirten, in unserer Klinik üblichen Modification der Stacke'schen Hautplastik will ich nur hinzufügen, dass wir die beiden aus der hinteren häutigen Gehörgangswand gebildeten Lappen mehrere Male benutzt haben, um den freiliegenden oder freigelegten Sinus transversus oder auch die freiliegende Dura mater zu bedecken, und dass wir zur Erreichung dieses Zweckes die Spaltungsschnitte jedesmal der Lage des zu bedeckenden Theiles anpassen mussten. In letzterer Zeit haben wir auch einmal zur Deckung eines grösseren Defectes der oberen Operationshöhlenwand und in der Besorgniss, es möchte ein Hirnprolaps entstehen, einen oberen Lappen aus der Umgebung der Operationsöffnung verwandt, also nach Art der retroauriculären Plastik Schwartze's beim Cholesteatom.

Bezüglich der Nachbehandlung sollen hier nur einige Erfahrungen, welche wir in unserer Klinik gesammelt, angeführt werden. Zunächst haben wir, wenn eine grössere Partie der Corticalis vom Periost unbedeckt war und keine Neigung zu Granulationsbildung zeigte, in Erwägung gezogen, dass beim Gebrauch von Fett und Oelen die Durchführung einer antiseptischen Wundbehandlung nach den jetzt über diesen Punkt herrschenden Anschauungen sehr erschwert wird, von der Anwendung des bei uns stets zur Prophylaxe der Corticalisnekrose verwandten Oelverbandes Abstand genommen und secundär oberflächliche Partien der Corticalis abgemeisselt. In einzelnen Fällen zeigte dieses Vorgehen einen vortheilhaften Einfluss für die Bedeckung des freiliegenden Knochens mit Granulationen, in anderen liess es uns jedoch im Stich, so dass wir doch gezwungen waren, zu dem

bei uns bewährten Oelverbande zurückzukehren. In jüngerer Zeit suchen wir der Corticalis stets soweit als möglich wieder eine Weichtheildecke zu geben, was ganz gut erreicht wird durch Darüberziehen des zurückgeschobenen Periostes oder des zurückgedrängten, nicht durchschnittenen M. temporalis und Fixation dieser Weichtheile auf der Corticalis durch vorläufige Nähte. Die Erfahrungen über die Schwierigkeit der Nachbehandlung im Allgemeinen, der nicht seltene Eintritt von Operationsnekrose an dem stehengebliebenen Wulste der hinteren knöchernen Gehörgangswand u. s. w., sind aus unserer Klinik schon publicirt. Hier mag noch hervorgehoben werden, dass wir zwei Ursachen als die grössten Hindernisse des Fortschreitens der Epidermis erkannt haben, einmal jede scharfe Kante in der Operationshöhle — und hier kommt besonders der hintere Gehörgangswall in Betracht (84) —, und zweitens die callöse Verdickung des Epidermisrandes. Das erste Epidermisirungshinderniss haben wir allmählich gelernt bei der Operation zu beseitigen, gegen das zweite sind protrahirte Aetzungen des Randes mit Lapis in Substanz oder besser mit dem Galvanokauter von unverkennbarem Nutzen. Es ist überhaupt rathsam, zur Aetzung auch von Granulationen, welche sich über das allgemeine Niveau der Operationshöhle erheben, weniger den Höllenstein, und häufiger den Galvanokauter zu verwenden. Beim Gebrauch des Lapis sitzt man oft zwischen zwei Stühlen, denn einmal werden wohl die Granulationen gut zerstört, andererseits scheint aber der Lapis einen starken formativen Reiz auf das Gewebe auszuüben, so dass man zuweilen gezwungen wird, an die Lernäische Schlange zu denken: Wo eine Granulation fortgebeizt ist, sieht man am nächsten Tage zwei neue entstanden. Die Galvanokaustik wirkt nach unseren Erfahrungen viel weniger reizend. Was nun den weiteren Verlauf der Nachbehandlung anbetrifft, so darf der Zeitpunkt nicht verpasst werden, wo man mit der energischen Tamponade aufzuhören hat. Gewiss wichtig und betonenswerth ist es, dass man im Anfang möglichst fest tamponirt und pedantisch jede einzelne Bucht mit Gaze ausstopft, weil die feste Tamponade am geeignetsten ist, die zu üppige Granulationswucherung in Schranken zu halten, und somit nicht nur die ursprüngliche Gestalt der Operationshöhle erhält, sondern auch die Epidermisirung begünstigt. Es tritt indess im Laufe der Nachbehandlung nach unseren Erfahrungen ein Zeitpunkt ein, wo man mit einer zur festen Tamponade nachlassen muss und das feste Ausstopfen der Höhle selbst

die Ursache zu sein scheint, weshalb die bis zu einem gewissen Punkte vorgeschrittene Epidermisation auf einmal still steht, ohne dass man etwa in dem Auffinden noch cariöser Partien in der Höhlenwandung eine Ursache für dieses plötzliche Haltmachen auffindet. Unterbricht man dann die zu feste Tamponade und stopft die Höhle nur locker aus, dann hat man oft Gelegenheit zu sehen, wie von einem Tage zum anderen die Epidermisation Fortschritte macht und dann in wenigen Tagen die ganzen noch nicht überhäuteten Partien mit Haut bedeckt sind. Der erwähnte Zeitpunkt, von dem an eine weniger feste Tamponade wünschenswerth erscheint, stellt sich bei dem gewöhnlichen Verlauf meist in der zweiten Hälfte des dritten Monats ein. Indess kann man schon dann die feste Tamponade durch eine lockere ersetzen, wenn die Ueberhäutung des Aditus ad antrum gesichert ist. Auf das Verhalten des Aditus ist überhaupt die grösste Sorgfalt zu verwenden. Hier kommt es am leichtesten zu Verklebung und Verwachsungen von Granulationen, hier kann am ehesten der ganze Erfolg der Operation durch eine nicht lege artis ausgeführte Tamponade vereitelt werden, hier ist man am häufigsten gezwungen, Recessus, welche sich durch die Verwachsung von einander gegenüber sprossenden Granulationen gebildet haben, scharf zu trennen. Bei einfachen Verklebungen genügt das Trennen mit der Sonde und folgende Abtragen der Wucherungen nebst Aetzung ihres Grundes.

Die Zweckmässigkeit der Anwendung des Aristolpulvers zum Zweck des mechanischen Schutzes der jungen Epidermis vor Maceration durch das Wundsecret hat sich auch weiterhin bei uns bestätigt.

In einzelnen Fällen erfolgt die Heilung so, dass die ganze gemeinschaftliche Höhle sich epidermisirt, das Promontorium aber sich nicht überhäutete. Das Trommelfell ergänzt sich dann meist theilweise, und man sieht die blasse, nicht überhäutete, aber auch nicht mehr Eiter producirende Promontoriumschleimhaut. Diese Fälle haben natürlich eine besondere Prädisposition für das Eintreten eines Recidivs der Eiterung, ebenso wie die Fälle ausgeheilter chronischer Mittelohreiterung mit persistenter trockener Perforation und nicht epidermisirter Promontoriumschleimhaut. Kurz zu erwähnen ist noch, dass auf eine exacte Reinigung des häutigen Gehörgangs besonders im Beginn desselben zu achten ist. Sonst wird man es leicht erleben, dass Furunkel entstehen, was um so leichter der Fall sein kann, als ja beim Herausnehmen

der Tampons das an diesen haftende Secret doch in den innigsten Reibecontact mit der Gehörgangshaut gebracht wird.

Am Gehörgangseingange und zwar an der hinteren Wand des häutigen Eingangs entstehen leicht durch kleine Verletzung der Haut beim Herausziehen der Tampons höchst schmerzhafte und gegen unsere Therapie oft resistente Schrunden, welche am besten durch vorsichtiges Herausnehmen des Tampons zu vermeiden sind. Sind sie aber einmal entstanden, so heilen sie am raschesten unter der Bepinselung mit 1—3 proc. Lapislösung, welche indess gewöhnlich für Stunden dem Kranken starke Schmerzen bereitet.

Ist die Ueberhäutung vollendet, so wird die erst noch ziemlich dicke trübe, wie mit einem Hauch überzogene Epidermis im Laufe weniger Wochen spinnenwebenzart und glänzend. Man sieht in eine Höhle, deren zarte Epidermiswandungen das Licht stark reflectiren. Die junge Haut hat indess noch eine grosse Neigung, ekzematös zu erkranken. Die Höhle zeigt dann einen schmierigen bräunlichen Belag, wie etwa das Trommelfell so häufig bei einer Otitis externa. Ein einmaliges Ausspülen der Höhle mit folgender Bepinselung der Wandungen mittelst 1 proc. Lapislösungen genügt dann zum vollkommenen Wiedertrockenwerden derselben. Diese Neigung zu ekzematöser Erkrankung der Höhlenwand, welche nach vollendeter Epidermisation noch besteht, verliert sich gewöhnlich in den ersten Monaten.

Das Wiederabheben der jungen Haut von der knöchernen Grundlage, lange nachdem die Ueberhäutung vollendet war, durch Eiter, welcher von einem kleinen noch bestehenden cariösen mit überhäutenen Knochenherd producirt wird, haben wir verschiedentlich gesehen. Es ist dann eine sofortige Spaltung der blasenartigen Hautabhebung nothwendig. Zweimal hatten wir hierbei Gelegenheit, noch einen kleinen Sequester zu entfernen, welcher die Ursache des Recidivs gewesen war.

Was die in einem Falle während der Nachbehandlung (98) ausgeführte Unterbindung der Carotis communis anbetrifft zur Beseitigung eines unerträglichen pulsirenden, zu Selbstmordgedanken führenden Geräusches, welches bei der Digitalcompression der Carotis sofort sistirte, so verweise ich auf die betreffende Krankengeschichte. —

Im Allgemeinen kann wohl mit Recht gesagt werden, dass man sich nur dann zu der Vornahme des in Rede stehenden Operationsverfahrens entschliessen soll, wenn man die Garantie

hat, dass der Kranke die Ausdauer hat, so lange zu bleiben, bis die Gefahren des Eintrittes von Stenose und Verwachsung beseitigt sind. Desgleichen wird man es sich im einzelnen Falle sehr überlegen, ob man kleine Kinder etwa bis zum Alter von 5 Jahren nach dem Stacke'schen Verfahren operirt, weil man bei einem Kinde nicht die Selbstüberwindung voraussetzen kann, welche nothwendig ist, um die Schmerzen in der ersten Zeit der Nachbehandlung zu ertragen.

Was die Beurtheilung des Erfolges der Stacke'schen Methode in unserer Klinik anbetrifft, so trat unter den 43 in der folgenden Casuistik publicirten Fällen 24 mal Heilung ein = 56 Proc., *noch* in Behandlung verblieben sind 7 Fälle, der Behandlung haben sich entzogen 5, nicht geheilt entlassen sind 6, und ge*storben* ist ein Fall. Dieser eine Todesfall (87) ist nicht auf Kosten der Operation zu setzen, vielmehr trotz derselben erfolgt, wie die Krankengeschichte 87 zeigt. Was die Dauer der nothwendigen Nachbehandlung der zur Heilung gelangten Fälle anbetrifft, so schwankte dieselbe zwischen anderthalb und 11 Monaten, Die Durchschnittsdauer betrug 4 $^1/_4$ Monat.

Von den durch Panse publicirten 57 Fällen konnte die Heilung durch spätere Controllen bestätigt werden in 20 Fällen, ein Recidiv der Eiterung zeigte sich bei 4 seiner zuerst geheilten Fälle, nachträglich ist die Heilung eingetreten in einem Falle, welcher zur Zeit der Panse'schen Publication noch in Behandlung war. Im Gesammt sind nach dem Ergebniss der Controlle der von Panse publicirten 57 Fälle 29 geheilt. Insgesammt sind also bisher von 100 operirten Fällen 53 geheilt.[1])

Was den Einfluss des Stacke'schen Operationsverfahrens auf die Function des Ohres anbetrifft, so scheint, soweit sich dies aus den Notizen der Krankenjournale ersehen lässt, im Grossen und Ganzen das Gehörvermögen nach vollendeter Ausheilung dasselbe wie vor der Operation zu sein. Einige Male beobachteten wir in der jüngsten Zeit unmittelbar nach der Exenteration der Mittelohrräume eine auffallende Hörverbesserung, so dass Kranke, welche man vorher laut anschreien musste, um sich mit ihnen zu verständigen, jetzt Flüsterworte dicht am Ohr verstanden.

Für die in dem einen Falle (70) nach der Operation ein-

1) Während der Drucklegung dieser Arbeit konnte eine erfolgte Heilung in weiteren 5 Fällen und zwar Nr. 93, 94, 95, 96 und 100 constatirt werden, so dass insgesammt von 100 Fällen 58 geheilt sind.

getretene fast complete Taubheit vermögen wir eine Erklärung nicht zu finden.

Casuistik.

58. Herr G.[1]), 41 Jahre alt, aus Emden. Ohreiterung links seit frühester Kindheit. Ursache unbekannt. Hin und wieder Intermissionen der Otorrhoe. Seit Sommer 1889 nach einer Galvanokaustik in der Nase Stärkerwerden der Otorrhoe. Foetor hat er nie bemerkt. Hin und wieder „Ohrenzwang" links, aber nie Anschwellung oder Druckschmerzhaftigkeit in der Umgebung des Ohres. Kopfdruck besonders in der Stirn. Schwindelanfälle. Status: Trommelfell blauroth, eingezogen. Vom Hammer nichts zu sehen; vorn oben in der Gegend über dem Proc. brevis das Trommelfell durchwachsen von einer Granulationswucherung. Nichtfötide Eiterung. Flüsterzahl 1 Fuss, C_1 vom Scheitel nach links verstärkt, Fis_4 deutlich. 11. Januar 1891 Hammerextraction links. Hammerkopf durch Caries zerstört. Vom Amboss nichts gesehen. Eiterung danach nicht geheilt. 18. Januar 1892 Trommelfell regenerirt, vorn oben Granulation, davor am Limbus Fistel. 21. Januar Operation: Haut und Weichtheile normal. Knochen eburnisirt, keine lufthaltige Zellen im Knochen, Antrum sehr tief und klein. Sinus transv. in ca. 1½ Cm. Tiefe und sehr weit nach vorn verlagert in Bohnengrösse freigelegt. Wegmeisseln der lateralen Atticuswand und der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Ambossrudiment entfernt. Cariöse Stelle vorn oben am Limbus ausgemeisselt. Spaltung u. s. w. 22. Februar ein bohnengrosser schalenförmiger Sequester (Operationsnekrose) am „Facialiswall" sitzend, entfernt. 11. April geheilt entlassen. Die ganze Operationshöhle ist überhäutet. Flüsterzahl 1 Fuss. Controle nach 11 Monaten: Die ganze Höhle ist überhäutet. Flüsterzahl 2—3 Meter.

59. Alma M., 12 Jahre alt. Chronische Eiterung rechts seit 1888 mit Caries. Otoskopischer Befund: Polypöse Granulation aus der hinteren knöchernen Gehörgangswand hervorgewachsen, dahinter eine Menge Käse und Epidermisfetzen. Cariöse granulirende Partie am Promontorium. Flüsterzahlen rechts 20 Cm. Operation am 21. Januar 1892: Die Extraction des durch die knöcherne hintere Gehörgangswand gewucherten Polypen vom Gehörgang aus wegen breitbasigen Aufsitzens nicht möglich. Typische Aufmeisselung. Corticalis gesund. Im Centrum käsiger Eiter und einige Epidermishäute, keine grössere Cholesteatomgeschwulst. Fortnahme der knöchernen hinteren Gehörgangswand, Freilegung des Atticus, Entfernung von Rudimenten des Hammers und Amboss. Primäre Naht der Operationswunde nach Panse.

Nachbehandlung: 28. Januar prima intentio bis auf eine Stelle in der Mitte der genähten Wunde erreicht. 10. Februar Operationswunde ganz verheilt. Die Tamponade macht wegen grosser Sensibilität des Kindes grosse Mühe. 15. April: Durch Verwachsung von Granulationen hat sich in der Tiefe der Operationshöhle (hinten oben) ein Recessus gebildet, aus welchem reichlich Eiter herabfliesst. Spaltung desselben mit dem geknöpften Messer und Auftamponiren. 16. August: Die Ueberhäutung nach hinten schreitet vorwärts.

---

1) Die nur mit dem Anfangsbuchstaben bezeichneten Fälle gehören der Privatpraxis des Herrn Geheimrath Schwartze an.

Die cariöse Partie am Promontorium wird mit Lapisätzungen in Substanz behandelt. 19. Februar 1892 Ohr trocken; die ganze Knochenhöhle ist epidermisirt. 14. Mai Recidiv; am Promontorium granuläre Partie.

60. Frieda Wittich, 10 Jahre alt, Goldarbeiterstochter aus Gera. Links Ohreiterung seit frühester Kindheit, Ursache der Otorrhoe unbekannt. Stets Foetor, in letzter Zeit wiederholt Blutbeimengungen im Secret. Keine Cerebralsymptome. In letzter Zeit 4 Tage lang heftige Schmerzen im linken Ohr. Otoskopischer Befund: Links Totaldefect des Trommelfells, Hammerrest und Granulation vorn oben. Flüsterworte direct ins Ohr, C_1 vom Scheitel nach links, Fis_4 links deutlich. Trotz des Totaldefects des Trommelfells nur feines Perforationsgeräusch.

28. Januar 1892 Operation: Schnitt durch normale Weichtheile und Periost. Herausziehen des ganzen Gehörgangstrichters (auch Vorderwand); Freilegung des Atticus, wobei der noch medialwärts oben retrahirte Hammer erscheint. Tenotomie der Tensorsehne, Extraction des Hammers und des am langen Schenkel cariösen Amboss. Sondiren in den lateralwärts durch Caries erweiterten Aditus ad antrum. Abmeisseln der hinteren Gehörgangswand in concentrischen Lamellen. Im Antrum einige kleine gelbe Granulationen und fadenziehender schmutzig gelbrother Schleimeiter. Letzterer auch in einigen Zellen in der Spitze und hinteren Gehörgangswand, welche beide entfernt werden. Der Sinus transversus schimmert blau durch dünne Knochenlamelle. Spaltung[1]), Tamponade. 19. April schalenförmiger Sequester hinten oben unter der Haut entfernt. Die Epidermisirung schritt nur sehr langsam vorwärts. Im Mai 1892 Ohr trocken. Im Mai 1893 die grosse Knochenhöhle überhäutet, nicht aber das Promontorium, dessen Schleimhaut blass und nicht granulirend ist, auch nicht mehr eitert.

61. Anna Becker, 13 Jahre alt, Schachtarbeiterkind aus Hecklingen. Vor 6 Jahren nach Diphtheritis entstand Ohreiterung beiderseits mit schmerzhaftem Beginn, welche links wieder heilte, rechts fortdauerte. In letzter Zeit wiederholt Schmerzen. Otoskopischer Befund: Rechts Trommelfell erhalten und verkalkt. An der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs eine gestielte Granulationswucherung, welche aus dem Knochen hervorwächst. Links Trommelfell vermehrt concav. Flüsterzahlen rechts normal, links 3 Meter. 5. Februar 1892 Operation: Mit der Sonde kommt man zwischen Limbus und dem mit der Labyrinthwand verwachsenen Trommelfell ins Antrum. Aus diesem Loch kommt die gestielte Granulationswucherung heraus. Durch Fortnahme concentrischer Knochenlamellen um dieses Loch herum wird das Antrum ohne Verletzung der Corticalis von innen eröffnet, die Wucherung, welche ihre Wurzel im Antrum hatte, entfernt. Im Antrum sonst weder Eiter noch Cholesteatommassen. Horizontale Spaltung der häutigen hinteren Gehörgangswand, Naht der ganzen Wunde und Tamponade vom Gehörgang aus. 5. April geheilt entlassen.

---

1) Wenn nichts Besonderes hinzugefügt ist, so ist unter Spaltung die bei uns übliche Modification der Stacke'schen Spaltung der häutigen hinteren Gehörgangswand zu verstehen, d. h. Bildung eines oberen und unteren Hautlappens aus der häutigen Hinterwand, welche in den oberen, resp. unteren Wundwinkel eingenäht werden.

62. Hermann Paulin, 24 Jahre alt, Eisendreher aus Halle. Chronische Eiterung rechts mit Caries. Ursache und Zeitdauer unbekannt. Bei Berührung des Tragus, beim Reinigen des Ohres bemerkte Patient Schwindel, im Uebrigen keine Cerebralsymptome. Otoskopischer Befund: Kleine Perforation vor dem Hammergriff, eine zweite Perforation hinten oben mit polypöser Granulation aus derselben. Perforationsgeräusch mit Rasseln. Flüsterzahlen 5 Cm. Operation am 8. Februar 1892: Weichtheile und Corticalis normal. Knochen eburnisirt. In ca. 1½ Cm. Tiefe stellt sich Cholesteatommasse ein. Eine etwa kirschgrosse Höhle wird ausgelöffelt. Sie setzt sich durch einen kirschkerngrossen Kanal in den Atticus fort, dessen laterale Wand abgeschlagen wird. Vom Hammer ist nur ein aus Manubrium und Proc. brevis bestehendes Rudiment noch vorhanden, vom Amboss nichts mehr. Spaltung und Naht nach Panse. 14. Februar fast alle Nähte vereitert. Zwischen innerem Lappen und äusserer Haut Eiteransammlung. Durchziehen eines Jodoformgazestreifens. 20. Februar: Der Fistelgang secernirt nicht mehr. Weglassen des Gazestreifens. 7. März: Fast die ganze Höhle ausgetrocknet, nur der medialste Theil granulirt noch. Trommelfell ringsherum regenerirt. Mitte April Heilung. Nach 4 Monaten controlirt und als noch geheilt befunden.

63. Ida Stensfield, 13 Jahre alt, Hausagententochter aus Manchester. Vor 3 Jahren ein „Geschwür hinter dem Ohr" und Otorrhoe unbekannter Ursache. Angeblich geheilt gewesen bis vor 14 Tagen. Damals Recidiv der Otorrhoe und Ohrenschmerzen. Kein Kopfschmerz und Schwindel. Hinter dem linken Ohr eine Narbe und eiternde Fistel. Wegen der Gehörgangsstenose ist das Einführen eines Paukenröhrchens unmöglich. Perforationsgeräusch mit Rasseln, beim Durchspülen per tubam entleeren sich Cholesteatommassen. Flüsterzahlen links unsicher direct am Ohr. C_1 vom Scheitel nach links verstärkt. Fis_4 links deutlich herabgesetzt. Operation am 5. März: Der Schnitt wird hinter dem Ohr durch die bestehende Narbe und Fistel geführt. Nach Blosslegung des Knochens (Periost schon abgehoben) zeigt sich eine etwa linsengrosse und eine etwas kleinere Durchbruchstelle in der typischen Durchbruchgegend; aus der ersteren lassen sich mit dem scharfen Löffel deutlich cholesteatomatöse Massen entfernen. Die Sondirung ergiebt, dass die Höhle nach hinten oben ein ziemliches Stück über die Linea temporalis hinwegreicht. Nach Wegnahme der Corticalis tritt eine grosse Cholesteatomgeschwulst zu Tage, welche indess nicht in toto herausgehebelt werden kann, da die Höhle durch eine Knochenspange in zwei Theile getheilt ist. Die Spange wird entfernt, und die nach oben bis über die Höhe der Linea temporalis und nach vorn bis in die Wurzel des Proc. zygomaticus sich erstreckende Cholesteatomhöhle wird breit eröffnet und ihres Inhalts entleert. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand, Freilegung des Atticus, Spaltung, Tamponade. 17. März: An dem von der hinteren knöchernen Gehörgangswand stehen gebliebenen Wall rauher Knochen. 20. April Epidermisirung weit vorgeschritten. Wird auf Wunsch der Eltern entlassen. Ausgang unbekannt.

64. Friederike Fricke, 65 Jahre alt, Bergmannswittwe aus Eisleben. Otorrhoe rechts seit 49 Jahren nach Typhus, bis jetzt mit Intermissionen angehalten. Kopfschmerz seit Jahren, ebenso Schwindel zum Umfallen. Seit 3 Wochen starker Schmerz im Ohr. Draussen zweimalige Incision eines vermeintlichen Furunkels. Otoskopischer Befund: Der rechte Gehörgang

schlitzförmig von oben nach unten verengt, darin krümliche Massen. Einführen eines Paukenröhrchens unmöglich. Druckschmerzhaftigkeit des rechten Proc. mastoideus, besonders der Spitze. Rechts nur laute Stimme direct am Ohr verstanden, Fis_4 deutlich herabgesetzt. Operation am 15. März 1892: Weichtheile normal. Beim Fortnehmen der verdickten eburnisirten Corticalis tritt eine grosse mit Cholesteatommassen erfüllte Höhle zu Tage. Die knöcherne hintere Gehörgangswand war bereits vollkommen zerstört, der Aditus ad antrum sehr erweitert, von Gehörknöchelchen war nichts mehr zu sehen. Beim Auskratzen der Cholesteatommassen aus der Pauke zuckt der Facialis. Bildung eines oberen und eines unteren Hautlappens aus der Umgebung der Wunde und Vernähen derselben mit dem aus der häutigen hinteren Gehörgangswand gebildeten oberen und unteren Lappen. Nach 1½ Monaten geheilt entlassen; eine Störung im Heilungsverlauf war nicht eingetreten. Die Heilung ist nach 7 Monaten noch controlirt.

65. Wilhelm Vestewig, 40 Jahre alt, Futterknecht aus Bleckendorf bei Egeln. Ohreiterung links seit 3. Lebensjahre nach Masern. Vor 7 Jahren Polyp aus dem linken Ohr entfernt. Status: Hinter dem linken Ohr eine etwas eingezogene Narbe, nach Angabe des Patienten von der Operation einer Balggeschwulst herrührend. Vorn im häutigen Gehörgang Polyp. Eine colossale Cholesteatommenge entleert. Beim Ausspülen des Ohres fliesst das Wasser in den Mund. Flüsterzahlen links nicht direct am Ohr, Fis_4 nur bei stärkerem Anschlag. Operation am 16. März 1892: Es besteht eine durch Cholesteatom vorgebildete grosse einheitliche Höhle aus Gehörgang plus Paukenhöhle, Aditus und Antrum bestehend. Die überhängenden Knochenränder werden fortgeschlagen, die Cholesteatommembranen mit dem scharfen Löffel abgekratzt und ein von hinten vom Wundrand gebildeter dreieckiger Lappen in die Operationshöhle gebracht und mit dem aus der häutigen hinteren Gehörgangswand gebildeten Lappen vernäht. Nach 2 Monaten auf seinen Wunsch mit bestehender geringfügiger Secretion entlassen.

66. August Nürnberger, 17 Jahre alt, Schmiedelehrling aus Sittendorf am Kypphäuser (jetzt Wärterlehrling unserer Klinik). Ohreiterung links seit ca. 9 Jahren. Ursache unbekannt. Seit 3 Wochen heftige Schmerzen im Ohr. Status: Links Anschwellung und Schmerzhaftigkeit um das ganze Ohr. Oedem bis über den halben Kopf. Der linke Gehörgang schlitzförmig von vorn oben nach hinten unten verengt. Einführung des Paukenröhrchens unmöglich. Flüsterzahl links nicht direct am Ohr, Fis_4 herabgesetzt, C_1 vom Scheitel unbestimmt. Operation am 19. März 1892: Corticalis gesund, im Antrum Eiter und jauchig zerfallene Cholesteatommassen. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. In der Paukenhöhle bläuliche Granulationsmassen. Von Gehörknöchelchen nichts mehr vorhanden. Spaltung u. s. w. Heilung nach 3 Monaten: die Heilung jetzt, nach 1 Jahr, controlirt. Intercurrent acute Eiterung mit Caries rechts, welche durch die typische Aufmeisselung geheilt wurde. Flüsterzahlen am 20. Mai 1893 1 Fuss.

67. Henriette Pietsch, 65½ Jahr alt, Handarbeiterswittwe aus Branderoda bei Mücheln. Chronische Eiterung rechts. Acute Exacerbation vor 10 Wochen nach Influenza und Pneumonie. Status: Auf der Wurzel des Proc. mastoideus rechts, etwa 1 Cm. hinter der Insertionslinie der Ohrmuschel,

eine eiternde Hautfistel, deren Gang nach dem Gehörgange zu führt. Operation am 24. März 1892: Die Fistel verfolgt, sie endigt blind, noch ehe sie den knorpligen Meatus erreicht. An der vorderen Seite der Spitze etwas Eiter und Granulationen, eine eigentliche Durchbruchstelle ist indessen nicht vorhanden. Die Spitze wird breit eröffnet und fortgenommen; sie zeigt sehr ausgedehnte pneumatische Zellräume, aber keinen Eiter. Ein eigentliches Antrum mastoideum war nicht vorhanden, dagegen zeigte sich die Schädelhöhle nach hinten in solcher Ausdehnung eröffnet, dass es sich bei bem Mangel von retentirtem Eiter im Knochen nur um einen grossen congenitalen Defect handeln konnte. Gehörknöchelchenrudimente nach Entfernung der hinteren knöchernen Gehörgangswand fortgenommen. In der Paukenhöhle reichlich Granulationen. Vor der Spitze die Abscessmembran abgetragen. Spaltung u. s. w. Ausgang: nicht geheilt.

68. Gustav Chrestensen, 12 Jahre alt, Vater verstorbener Lohgerber aus Merseburg. Etwa im 6. Lebensjahre bekam Patient Gehirnentzündung mit Nackenstarre und Kopfschmerz. Danach begann das rechte Ohr zu eitern, er wurde schwerhörig. Vor einem Jahre bekam der Kranke eine Anschwellung hinter dem Ohr, welche nach Kataplasmen mit Butterbrod (!) aufbrach. Nur zeitweiliges Verkleben der Fistel. Vor 10 Tagen trat anhaltendes Erbrechen ohne vorhergehenden Diätfehler auf. Starke Kopfschmerzen, kein Schwindel. Status: Rechts eine ca. $^1/_2$ Cm. breite Narbe an der üblichen Incisionsstelle, deren vorderer Rand durch eine Fistel durchbrochen ist, in welche eine gebogene Sonde in der Richtung nach dem Antrum etwa 3 Cm. tief eingeschoben werden kann. Im rechten Gehörgang obturirender Polyp. Flüsterzahl rechts nicht direct am Ohr. Fis₄ herabgesetzt. Operation am 9. April 1892: Schnitt durch die Hautfistel; die Corticalis ist einige Linien unterhalb der typischen Durchbruchstelle von Granulationen durchwachsen. Nach Fortnahme der dünnen Corticalis wird eine grosse mit Granulationen und zerfallenem Cholesteatom angefüllte, etwa wallnussgrosse Höhle freigelegt, welche abnorm weit nach hinten oben sich erstreckt. Die Höhle zeigt sich glattwandig, der mediale Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand ist bereits zerstört. Fortnahme der noch stehenden schmalen lateralen Gehörgangsbrücke. Die obturirenden Polypen im Gehörgang, aus der Paukenhöhle stammend, werden entfernt, die Granulationen und Cholesteatomschwarten im Knochen werden mit dem scharfen Löffel beseitigt. Von Gehörknöchelchenrudimenten ist nichts mehr vorhanden (zweimaliges Facialiszucken ohne folgende Parese). Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand in horizontaler Richtung und vertical auf den horizontalen Schnitt nach oben und nach unten. Bildung zweier Hautlappen aus der Umgebung der Wunde, welche von oben und unten in die Operationsfistel gezogen und mit den beiden aus der häutigen hinteren Gehörgangswand gebildeten Lappen vernäht werden. Heilungsverlauf ohne Störung. Nach 3 Monaten Heilung. Indess ist das Promontorium nicht epidermisirt, es producirt aber keinen Eiter mehr.

69. Herr Conrad A., 28 Jahre alt, Kaufmann aus Gremsdorf i. Schles. Chronische Eiterung rechts seit 24 Jahren mit Intermissionen bis jetzt angehalten, nach Scharlach entstanden. Zeitweise rechtsseitiger Kopfschmerz. Status: Fötide Eiterung rechts. Im Fond des Gehörgangs neugebildete Membran, welche sich an das Promontorium angelegt hat, in der vorderen

Hälfte derselben eine Perforation. Vom Hammer und Amboss nichts zu sehen. Die an die mediale Wand des Aditus ad a. angelegte Membran bei Siegle nicht beweglich. Aus dem durch Caries erweiterten Aditus lugt eine ziemlich blasse Granulationswucherung heraus. Flüsterzahlen 1 Meter, Fis_4 deutlich, lautes Perforationsgeräusch. Operation am 26. April 1892: Schnitt durch normale Weichtheile. Knochen völlig sklerotisch. Sinus transv. etwa $^3/_4$ Cm. hinter der knöchernen Hinterwand freigelegt. Antrum auf typischem Wege nicht erreicht. Deshalb von innen Abtragen der lateralen Atticuswand, hinter welcher eine bohnengrosse blaurothe Granulation, mehrere kleinere und der horizontal verlagerte Griff mit Proc. brevis des Hammers sich befindet. Der Hammerkopf und Hals zerstört. Im Antrum viel Eiter. Die neugebildete Membran (vgl. otoskopischen Befund) mit ihrer Perforation vorn ist wohlerhalten noch sichtbar. Der Steigbügel liegt deutlich frei und ist gut beweglich. Spaltung u. s. w. 15. Mai Eitersenkung zwischen häutiger und knöcherner oberer Gehörgangswand. 3. September geheilt entlassen.

70. Franz Wunderling, 12 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Gr.-Rosenburg a. d. Elbe. Chronische Eiterung rechts. Status: Grosser Defect des Trommelfells. Hammergriff freiliegend. Granulirendes Promontorium. Granulationswucherung über dem Proc. brevis. Flüsterzahlen 10 Cm. 29. Januar 1892 Hammerextraction rechts. (Caries). Amboss nicht bekommen. 16. April deutlich-cariöse Stelle in der Stapesgegend fühlbar. 2. April Flüsterzahlen direct am Ohr verstanden. Operation am 29. April: Corticalis gesund. Im Antrum bräunlichgelber, sehr fadenziehender Schleim und ein länglicher Sequester. Nach Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand fand sich der von Granulationen angenagte Amboss im Aditus ad antrum. Lappenbildung und Naht nach Panse. Nach der letzten Operation fast complet taub geworden. Heilung der Eiterung in 3 Monaten.

71. Herr v. B. aus Berlin. Chronische Eiterung rechts nach Scharlach; 1881 hier von Prof. Schwartze Hammer excidirt. Seitdem Remissionen der Eiterung, gewöhnlich für Monate, einmal sogar für 1 Jahr. Otoskopischer Befund: Promontorium überhäutet, Trommelfell fehlt. Granulationswucherung oben aus dem Atticus und hinten oben herabkommend. Hinten oben rauher Knochen sondirbar. Fötide Eiterung. Flüsterzahlen 40 Cm., Fis_4 deutlich. Operation am 4. Mai 1892: Schnitt durch sehr dicke, aber normale Weichtheile. Ausmeisselung der lateralen Atticuswand; der am Körper cariöse Amboss wird entfernt. Dann wird durch Fortnahme des medialsten Theiles der knöchernen hinteren Gehörgangswand das Antrum, welches Cholesteatom enthält, freigelegt. Der Atticus ist epidermisirt. Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand und Vernähen der lateralen Ecke. 13. August Ohr trocken. 9. März 1893 controlirt, Ohr trocken geblieben.

72. Friedrich Schmidt, 58 Jahre alt, Hofmeister aus Döllna bei Dessau. Ohreiterung rechts seit 43 Jahren. Seit einigen Monaten wiederholt Schwindelanfälle. Tabes dorsalis. Status: Das rechte Trommelfell steht in toto, cariöser Durchbruch oben und hinten oben in der lateralen Atticuswand, nach hinten auf den medialsten Theil der knöchernen hinteren Gehörgangswand übergehend. Flüsterzahl rechts 3 Meter. Fis_4 deutlich. Rasselgeräusch beim Katheterisiren der Tuba. Nach dem Katheterisiren ist am oberen Rand eine

geringe Menge gelblich-grünen Eiters sichtbar. Operation am 10. Mai 1892: Vorklappung der Ohrmuschel mit der häutigen hinteren Gehörgangswand. Hammer- und Ambossrudiment entfernt. Der durch Caries erweiterte Aditus ad antrum wird vom Gehörgange aus freigelegt und das Antrum durch Fortnahme concentrischer Schichten vom Gehörgange aus eröffnet. Im Antrum Granulationen und erbsengrosse Cholesteatomgeschwulst. Naht nach Panse. Nach $2^3/_4$ Monat der Behandlung entzogen mit nicht überhäutetem Promontorium und minimaler Secretion.

73. Alfred M., 16 Jahre alt, aus Liebau i. Curland. Chronische Eiterung links seit 13 Jahren nach Typhus. Im linken Ohr wiederholt Schmerzattaquen, chronische Cephalalgie der linken Seite. Vor 5 Wochen auswärts Polypen aus dem Ohr entfernt. Status: Vom Trommelfell und den Gehörknöchelchen nichts zu sehen. Promontorium granulirend. Hyperostotische Verengung des ganzen Gehörgangs, osteophytischer Buckel der hinteren oberen Gehörgangswand im medialen Theile derselben. Flüsterzahl direct am Ohr, C_1 vom Scheitel nach links verstärkt; Fis_4 links deutlich. Schmales Perforationsgeräusch bei starkem Druck. Operation am 13. Mai 1892: Normale Weichtheile. Knochen ziemlich fest. Antrum mässig tief. An der granulirenden medialen Adituswand Caries. Atticus sehr hoch, darin verdickte Schleimhaut. Hammer-Amboss verwachsen; vom Hammer nur ein Rest des Kopfes erhalten, vom Amboss fehlt der lange Schenkel. Sehr weiter Aditus und sehr übersichtliche Höhle gemeisselt. Spaltung, Vernähen beider Lappen nach oben und unten. Die Nachbehandlung war wegen grosser Sensibilität sehr erschwert. Nach $10^1/_2$ Monaten, am 4. April 1893, war das Ohr trocken. Flüsterzahlen $1^1/_2$ Fuss.

74. Otto Kattengell, 19 Jahre alt, Schneidergesell aus Lüderstedt. Ohreiterung rechts seit $18^1/_2$ Jahren. Vor 4 Jahren Anschwellung hinter dem rechten Ohre, welche nach reichlicher Eiterentleerung aus dem Ohre verschwand. Status: Starke Druckschmerzhaftigkeit auf dem rechten Warzenfortsatz. Hammer rechts in polypöse Granulation eingehüllt. Granulationen am Promontorium. Flüsterzahlen 40 Cm., Fis_4 deutlich. Perforationsgeräusch mit Rasseln. Operation am 13. Juni 1892: Schnitt durch normale Weichtheile und speckig verdicktes, dem Knochen adhärentes Periost. Corticalis in Fünfmarkstückgrösse zerfressen, stark blutend, an der typischen Durchbruchstelle morsch und $1^1/_2$ Cm. gross durchbrochen. Der ganze Warzenfortsatz ist angefüllt mit fibrösen Granulationen, welche auch der in Daumengliedausdehnung freiliegenden Sinuswand aufsitzen. Herauspräpariren derselben mit scharfem Löffel, Pincette und Scheere. Vom Antrum aus die Paukenhöhle sondirt, die laterale Adituswand entfernt. Amboss an der medialen Körperfläche cariös, der lange Schenkel fehlt. Granulation im Aditus. Vom Hammergriff grosse Granulation ausgehend. Beide Knöchelchen entfernt. Die von Granulationen erfüllte Spitze des Warzenfortsatzes fortgenommen. Viereckiger Lappen nach unten vernäht (Vorderwand des Gehörgangs absolut intact). Ausgang: nicht geheilt.

75. Helene Thurley, 15 Jahre alt, Schlossertochter aus Halle. Chronische fötide Eiterung links seit dem 4. Lebensjahre. Ursache unbekannt. Heftigster Schmerz spontan und auf Druck hinter dem Ohr seit 9 Tagen

(schlaflose Nächte). Anschwellung hinter und über dem Ohr, nach hinten bis zum Occiput gehend, nach vorn das Oedem sich bis zum Auge erstreckend. Senkung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand bis zur Berührung. Einführen eines Paukenröhrchens unmöglich. Granulationswucherung von vorn oben kommend. Flüsterzahlen links nicht durch Hörschlauch. C_1 vom Scheitel nach links verstärkt. Fis_4 kaum herabgesetzt. Operation am 10. Juli 1892: Weichtheile dick infiltrirt. Unter sehr dünner Corticalis liegt ein taubeneigrosses Cholesteatom zu Tage. Die knöcherne hintere Gehörgangswand ist zum Theil zerstört, der Rest wird fortgenommen. Von Gehörknöchelchen ist nichts mehr vorhanden. Zwei in der Umgebung der Operationswunde gebildete Hautlappen werden von oben und von unten mit den beiden aus der häutigen hinteren Gehörgangswand gebildeten Lappen vernäht. Die Kranke wurde nach kurzem Aufenthalt auf der Station unserer Klinik zu poliklinischer Weiterbehandlung entlassen. Heilung nach 4 Monaten.

76. Ida Koch, 9 Jahre alt, Arbeiterkind aus Petersdorf. Angeblich seit 5 Monaten erst linksseitige Eiterung mit acutem Beginn und Anschwellung hinter dem Ohr. Damals wurde eine Incision gemacht, welche fistulös wurde. Status: Eiternde Fistel mit blutig suffundirten Rändern auf dem linken Proc. mastoideus. Vom linken Trommelfell ist nur noch ein randständiger Rest erhalten. Vorn oben Polyp, Promontorium granulirend. Flüsterzahlen links direct am Ohr verstanden, Fis_4 deutlich. Operation am 16. Juni 1892: Schnitt durch nichtentzündlich veränderte Weichtheile. Eine blaurothe Granulation zieht sich von der Fistel aus in die Tiefe, neben ihr quillt stinkender käsiger Eiter hervor. Nach Auslöffeln der Granulation und des Käses zeigt sich eine glattwandige mit einer Cholesteatommatrix ausgekleidete Höhle. Der Aditus ad antrum ist so erweitert, dass man leicht eine Sonde nach der Pauke schieben und aus dem Gehörgange wieder herausführen kann. Alles von der Sonde aus lateral Gelegene wird fortgemeisselt. Von den Gehörknöchelchen liegt der Stapes in Granulationen versteckt, der Amboss fehlt, vom Hammer ist nur der Griff und ein Theil des Halses erhalten. Es ist an ihm auch die Tensorsehneninsertion zerstört. Naht nach Panse; aber die untere Ecke der Wunde nicht vernäht, sondern tamponirt, da wegen Eiterung in der Spitze des Warzenfortsatzes diese geöffnet werden musste. Schädelhöhle nicht eröffnet. Sinus transvers. ist weit zurückgedrängt und nicht freigelegt. NB. Der im otoskopischen Bilde (vgl. oben) scheinbar durch die hintere obere Gehörgangswand gewachsene Polyp erwies sich als aus der Paukenhöhle entspringend. Heilung nach 8 Monaten.

77. Hermann Grosch, 46 Jahre alt, Elementarlehrer aus Hainichen bei Eilenburg. Chronische Eiterung rechts seit Kindheit. Ursache unbekannt, Schwindel nur beim Ausspritzen des Ohres. Otoskopischer Befund: Die vordere Trommelfellhälfte fehlt bis auf einen schmalen Randsaum; in der hinteren Hälfte liegt der retrahirte Hammer. Cariöser Durchbruch der lateralen Atticuswand. Flüsterzahlen 15 Cm., Fis_4 nicht deutlich herabgesetzt. Unbestimmtes Auscultationsgeräusch. Operation am 21. Juni 1892. Typische Aufmeisselung, die knöcherne hintere Gehörgangswand fortgenommen. Vom Hammer war nur noch der Griff und ein Theil des Kopfes vorhanden, vom Amboss trotz völliger Uebersichtlichkeit der Höhle nichts zu finden. Im Antrum und Atticus reichliche blassblaue Granulationen. Viereckiger Lappen

lateral vernäht. In der Nachbehandlung ging die Epidermisirung gut von Statten bis auf eine einzige, etwa linsengrosse Stelle, an der medialen Antrumwand im hinteren oberen Winkel der Operationshöhle gelegen. Alle Versuche, dieselbe zur Ueberhäutung zu bringen (scharfer Löffel, Lapisätzungen u. s. w.), sind bis heute fehlgeschlagen, doch bestätigte sich der Verdacht nicht, dass von dieser Stelle aus eine feine Fistelöffnung zu einem epiduralen Abscess führe. Heute ist die Secretion minimal; alle drei Tage sieht man nur einen Tropfen Eiter an jener bezeichneten Partie. Paukenhöhle, Aditus und der übrige Theil des Antrum ist unverdächtig und vollkommen überhäutet; die persistente Communication zwischen Antrum und Paukenhöhle durch die Ueberhäutung der dazwischenliegenden Passage gesichert.

78. Carl Wittkowsky, 17 Jahre alt, Schuhmacherlehrling aus Hohenebra bei Sondershausen. Ohreiterung rechts seit 10 Jahren. Vor 4 Jahren Abscedirung hinter dem Ohr, Incision, welche nach 6 Wochen verheilte, aber nach Ablauf eines Jahres wieder aufbrach. Das Ohr eiterte weiter fort. Im Februar 1892 Schmerzen im Proc. mast. und diffuser Kopfschmerz, weshalb am 9. Eebruar der Knochen in Sondershausen ausgekratzt wurde. Nach 11 Wochen heilte die Incisionswunde. Nach 8 Wochen temporärer Heilung abermals Anschwellung der Warzenfortsatzgegend. Verdacht auf Lungenphthise (wiederholt Lungenentzündungen protrahirten Verlaufes, starke Nachtschweisse, giemendes Geräusch über der rechten Lungenspitze). Status: Auf dem rechten Proc. mast. eine Narbe und davor eine fistulös gewordene Incision. Granulationswucherung in der hinteren oberen Gehörgangswand am Rand des Limbus. Der Steigbügelkopf ist mit rother Schleimhaut überzogen. Flüsterzahlen rechts direct ins Ohr gesprochen nicht verstanden. Fis4 bedeutend herabgesetzt. Operation am 1. Juli 1892: Schnitt durch die Fistel, welche in eine durch eine Granulation verstopfte Durchbruchsstelle der Corticalis mündet. Im Warzenfortsatz eine mit stinkendem Käse und Granulationen, sowie wenigen perlmutterglänzenden Schalen erfüllte Höhle von Wallnussgrösse, deren Wandungen im oberen Theile Cholesteatomglanz, im unteren bläuliche Farbe zeigen. Der Aditus ad antrum ist erweitert, die hintere Gehörgangswand mehrfach durchbrochen, und zwischen ihr und der häutigen Auskleidung liegen Granulationen. Vom Amboss und Hammer ist nichts erhalten. Der Facialis liegt an einer Stelle des absteigenden Theiles frei, und es treten bei Berührung desselben ausgesprochene Spasmen im Facialisgebiet derselben Seite auf. Alle Cholesteatomstellen werden mit dem scharfen Löffel abgekratzt. Spaltung, Naht nach Panse. Heilung nach $2^1/_2$ Monaten. Heilung controlirt nach 1 Monat.

79. Marie Stietz, 30 Jahre alt, Malerfrau aus Halle. In den letzten Schuljahren bemerkte die Kranke linksseitige Ohreiterung. Vor 14 Jahren wurde sie hier aufgemeisselt. Nach 3 Jahren Heilung nach Durchspülungen durch den mittelst Bleinagels offen gehaltenen Fistelkanal. Nach 11jähriger temporärer Heilung wieder etwas Eiterung im Ohr. Vor 3 Wochen Ohrschmerzen und heftiger Kopfschmerz, zugleich Schwellung und Aufbruch hinter dem Ohr. Status: 2 Narben und eine Fistel auf dem linken Proc. mast. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Polyp in der Stenose sichtbar. Flüsterzahlen links direct ins Ohr gesprochen nicht verstanden. Fis4 nicht percipirt. Operation am 5. Juli 1892: Schnitt durch die Fistel. Periost durch

sehnenartige Bindegewebszüge adhärent. Ausser der Fistel ist der Knochen noch an zwei Stellen durch Cholesteatom durchbrochen, dessen perlmutterglänzende Membran die Durchbrüche prall verschliesst. Abmeisseln der überhängenden Knochenränder und des lateralen Restes der knöchernen Hinterwand lässt ein wallnussgrosses verkästes Cholesteatom erscheinen, welches in toto entfernt wird. Weitere Massen werden aus dem Aditus und der Paukenhöhle entfernt, auf deren Boden Granulationen wachsen. Plastik von aussen u. s. w. Heilung nach 2 Monaten.

80. Herr F., 16 Jahre alt, aus Warmbrunn. Chronische Eiterung links seit frühester Kindheit. Aetiologie unbekannt. Selten Kopfschmerz, Schwindel nur bei Druck auf den linken Tragus und zuweilen beim Ausspritzen des Ohres. Status: Empfindlichkeit bei Druck auf den linken Tragus und Schwindelanfall. Vorn oben Trommelfellrest, von Gehörknöchelchen nichts zu sehen. Blasse, ziemlich harte Granulation von vorn oben kommend, eine grössere röthere Wucherung scheint von hinten oben zu kommen. Flüsterzahlen links 1 Fuss, C_1 vom Scheitel nach links, Fis_4 deutlich. Perforationsgeräusch. Operation am 6. November 1891. Weichtheile normal. In einer Tiefe von etwa $1\frac{1}{2}$ Mm. tritt der Sinus transv. zu Tage, so dass von der typischen Abmeisselung abgesehen werden muss. Die hintere knöcherne Gehörgangswand wird zuerst concentrisch zum Gehörgang weggemeisselt, dann nach Eröffnung des Eiter enthaltenden Antrum dieses frei zugänglich gemacht. Die Sonde ist leicht in die Paukenhöhle zu schieben. Atticus sehr hoch, wird freigelegt. Paukenhöhle voll Granulationen. Amboss fehlt, Hammer am Kopf cariös. Spaltung, Einnähen. 9. December: In der unteren Wand des Aditus ad a. in Granulationen eingebettet ein kleiner Sequester. An derselben Stelle schon vor ca. 8 Tagen ein kleiner Sequester entfernt. Caries am Promontorium. Hinten oben hat sich ein Recessus gebildet, aus welchem einmal ein kleiner Sequester entfernt wird. Alles überhäutet, nur Eiterung aus dem hinteren oberen Recessus. Wiederaufmeisselung am 9. Juli 1892. Vorklappung der Ohrmuschel. Der abermals freigelegte Sinus transv. war wieder mit Knochen bedeckt. An dem von der hinteren knöchernen Gehörgangswand stehen gebliebenen Knochenwall eine etwas über stecknadelkopfgrosse, schwarz verfärbte Stelle. Dieselbe wird ebenso wie die den Recessus hinten oben und den Aditus verengenden Knochentheile fortgemeisselt, wobei die Dura oben freigelegt wird. Viereckige Spaltung und Annähen der Lappen nach oben und unten. 4. October geheilt entlassen. (Ohr seit 14 Tagen trocken.) Flüsterzahl 3—4 Meter.

81. Marie Ritter, 14 Jahre alt, Bergmannstochter aus Leimbach bei Mansfeld. Seit 7—8 Jahren Eiterung rechts. Ursache Diphtherie (?). Foetor. Alle paar Tage Kopfschmerz, einmal auch Erbrechen. Status: Rechts fötide Eiterung. Defect in der hinteren Trommelfellhälfte, welcher den Limbus hinten oben mitergriffen. Flüsterzahlen 30 Cm., Fis_4 deutlich, Perforationsgeräusch mit Rasseln. Operation am 8. Juli 1892: Dura über der Linea temporalis freigelegt. In Antrum und Pauke Granulationen. Die knöcherne hintere Gehörgangswand fortgenommen. Spaltung u. s. w. Heilung nach vier Monaten.

82. Fräulein Else S., 18 Jahre alt, aus Braunschweig. Fötide Eiterung rechts seit 1887, acuter Beginn. Mässiger Schwindel. Status: Fast totaler

Trommelfelldefect, Hammer retrahirt, Granulationswucherung hinten oben, aus Atticus und dem erweiterten Aditus kommend. Flüsterzahlen nur durch Hörschlauch. C_1 vom Scheitel nach links, Fis_4 deutlich. Operation am 18. Juli 1892: Corticalis gesund. Im Antrum Eiter und blasse wie epidermisirte Granulationen, doch kein Cholesteatom. Hammer gesund, Griff mit dem Promontorium verwachsen. Granulation am hinteren oberen Trommelfellrand durch den Knochen gewachsen. Promontorium sehr prominent. Vom Amboss nur ein Rest mit Gelenkfläche vorhanden. Fortnahme der knöchernen Hinterwand. Spaltung, Naht oben und unten. Heilung nach 3 Monaten, Heilung bestätigt bei der nach 6 Monaten stattgefundenen Controle. Flüsterzahlen unsicher direct ins Ohr.

83. Herr B., 21 Jahre alt, aus Cassel. Chronische fötide Eiterung links seit 11 Jahren nach Scharlachdiphtherie. Vor 8 Jahren Polyp entfernt. Keine Cerebralsymptome. Status: Knöcherne Stenose des Gehörgangs, Perforation unten. Grosser Krater über dem Proc. brevis, welcher sich weit in die laterale Atticuswand erstreckt. In diesem Krater ist der cariös angefressene Hammerkopf sichtbar; Hammergriff horizontal retrahirt. Flüsterzahlen 1 Fuss, Fis_4 deutlich. Operation am 23. Juli 1892: Corticalis gesund. Typische Aufmeisselung, eine durch den Aditus in die Paukenhöhle geführte Sonde schiebt Membranen vor sich her. Fortnahme der knöchernen Hinterwand. Die laterale Atticuswand völlig fehlend bis auf eine schmale Brücke, welche aus dem Limbus besteht. Im Antrum weissliche, mit Epidermis überzogene Granulationen. Hammerkopf cariös. Vom Amboss nur ein Rudiment vorhanden. Spaltung und Vernähen der beiden Lappen nach oben und unten. 30. Juli noch deutlicher Foetor. 5. August oberflächliche Nekrose an dem von der hinteren knöchernen Gehörgangswand stehen gebliebenen Wall. 16. August noch deutlicher Foetor, besonders unten in der Paukenhöhle. Alles übersichtlich. 17. October: Von oben kommt kein Eiter mehr, deutlich Caries am Boden der Paukenhöhle. 4. November kleiner Sequester vom Boden der Paukenhöhle entfernt. Katheterspülungen. 7. Januar 1893 Alles trocken und überhäutet; am Boden der Paukenhöhle sammelt sich etwa alle 8 Tage so viel Secret an, dass Durchspülungen durch den Katheter in genannten Zwischenräumen erforderlich werden. 21. März Trommelfell neugebildet, vorn unten Defect darin. Kein Foetor. Hinten oben kommt sicher kein Eiter mehr herab. Kein Foetor. 21. April entlassen. Flüsterzahlen handbreit. 21. Mai: Das Ohr ist ca. 4 Wochen trocken geblieben. Minimale Eiterung. Nach einmaliger Katheterdurchspülung (Sand) Ohr wieder trocken.

84. Herr Baron v. R., 21 Jahre alt, aus Russland. Chronische Eiterung seit 6 Jahren nach Masern. Wiederholt Entleerung von Cholesteatommassen. Enormer Foetor. Oefters auftretender, aber nicht anhaltender Scheitelkopfschmerz. Tuberculose in der Familie. Status vom 14. Mai 1889: Gehörgang congenital sehr eng und steil. Trommelfell erhalten, verdickt. Grosse hoch gelegene Fistel über Proc. brevis. Die untere Hälfte des Trommelfells mit weissglänzender Hautschicht bedeckt. Hohe Töne deutlich, Flüsterzahlen 15 Cm. 15. Mai Hammer-Ambossextraction (beide cariös) und Aufmeisselung (häutige Massen im Antrum, aber kein ausgesprochener Cholesteatomtumor). Nach 14 Monaten Heilung. (Durchspülung durch den mittelst Bleinagels offen gehaltenen Operationskanal.) Die temporäre Heilung hat 2 Jahre lang bestanden

und ist wiederholt hier controlirt worden. Danach Anschwellung hinter dem Ohr, Incision ausserhalb gemacht. Status vom 23. Juli 1892: Hinter dem Ohr Fistel. Cholesteatommassen im Gehörgang. Beim Katheterisiren der Tuba Rasselgeräusch, kein Perforationsgeräusch. C1 vom ganzen Kopf nach rechts, Flüstern handbreit. Radicaloperation am 23. Juli: Ausmeisseln einer Cholesteatomhöhle, deren Wände zum Theil von früherem Bleinageltragen schwärzlich verfärbt waren (Bleiniederschläge). Der Aditus ad antrum ist colossal erweitert. Wegnahme der knöchernen Hinterwand. Spaltung ziemlich weit nach unten und Annähen des Lappens nach oben, da die Zellen der Spitze in weiter Ausdehnung cariös waren. Ausschneiden der Fistel.

23. August: Fond der Operationshöhle überhäutet; hin und wieder flache Granulationen am Promontorium auftauchend und geätzt. Noch deutlicher Foetor.

19. September: Auf der medialsten Partie des von der knöchernen Hinterwand stehen gebliebenen Walles verschiedentlich recidivirte Granulationen dagewesen. 7. December Granulationswucherung am Tegmen. 6. Januar 1893: Die hier spitze Kante des hinteren Gehörgangswalles stellt dem Ueberwachsen der Epidermis von der unteren Gehörgangswand her grosse Schwierigkeiten entgegen. 9. März: Durch Ueberhäutung des Walles ist die Communication zwischen Gehörgang und Paukenhöhle einerseits und Antrum andererseits gesichert. 2. April Ohr trocken. 28. April Recidiv der Otorrhoe infolge Ekzems der lateralen Partien der Operationshöhle. 1 proc. Lapislösung. 9. Mai Ohr wieder trocken.

85. Friedrich Möbius, 35 Jahre alt, Handarbeiter aus Jüdendorf. Chronische Eiterung links seit 25 Jahren. Status: Geringe Druckschmerzhaftigkeit. Obturirender Polyp. Flüsterzahlen links 10 Cm. Beim Katheterisiren der Tuba unbestimmtes Blasen. Polyp abgeschnürt. Promontoriumcaries. Granulation hinten oben herabkommend. Operation am 27. Juli 1892: Weichtheile und Corticalis normal. Vorklappung der Ohrmuschel und der hinteren häutigen Gehörgangswand. Bei der Abmeisselung der lateralen Atticuswand bleibt die von hinten oben kommende Granulationswucherung an dem abgemeisselten Stück hängen. Freilegen des Antrum von innen, durch Fortnahme concentrischer Schichten von der hinteren Gehörgangswand. Kein Eiter im Antrum. Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand nur in horizontaler Richtung. Naht der ganzen Operationswunde. Heilung nach 9 Monaten. Recidiv.

86. Henkel, 19 Jahre alt, Uhrmachergehülfe aus Könnern. Chronische Eiterung rechts mit Caries. Defect der hinteren Trommelfellhälfte. Eiterung hinten oben herabkommend (grosse Intermission der Eiterung beobachtet). Operation am 30. Juli 1892: Periost schwielig verdickt. Corticalis eburnisirt. Im Antrum Granulationen, cariös erweichte Antrumwandung. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand, deren medianes Ende durch Caries bereits angefressen war. Der gesunde Hammer wird nach Freilegung des Kuppelraumes entfernt, ebenso der am langen Schenkel cariöse Amboss. Spaltung u. s. w. Heilung nach 8 Monaten.

87. Frau Therese Kirsten, 33 Jahre alt, Lokomotivheizerfrau aus Cöthen. Ohreneiterung rechts seit ca. 11 Jahren. Seit ca. 8 Tagen Schwindel, Kopf-

93. Albert Rühlemann, 6 Jahre alt, Pferdeknechtssohn aus Benkendorf. Chronische Ohreiterung rechts. Zeitdauer und Ursache unbekannt. Status: Hinter dem rechten Ohr prall elastische fluctuirende Geschwulst, die Ohrmuschel vom Schädel abhebend. Haut darüber heiss und geröthet. Vor der Ohrmuschel geringes Oedem. Der Gehörgang schlitzförmig stenosirt. Senkung der hinteren oberen Wand. Einführen eines Paukenröhrchens nicht möglich. Flüsterzahlen, rechts direct ins Ohr gesprochen, verstanden. C_1 vom Scheitel nach rechts verstärkt, Fis_4 deutlich. Rasseln ohne Perforationsgeräusch. Operation am 11. October 1892: Oedematöse Weichtheile. In dem Hautschnitt stellt sich eine wallnussgrosse, schwappende Lymphdrüse ein, die in toto exstirpirt wird. Durchbruch an der hinteren Gehörgangswand und 1 Cm. dahinter dicht an der Linea temporalis. Aus beiden quillt beim Einführen der Sonde Eiter, stinkend, jauchig. Nach Abmeisselung der vom Periost zum Theil entblössten Corticalis liegt eine grosse Höhle vor, die mit Cholesteatommassen ausgefüllt ist. Die Gehörgangswand ist durchbrochen, dieselbe wird entfernt. Vom Amboss ist nichts mehr vorhanden. Exstirpation einer bohnengrossen, nicht vereiterten Lymphdrüse unterhalb des Proc. mastoideus. Der häutige Gehörgangsrest wird versuchsweise in den oberen Mundwinkel genäht. Tamponade. Aussen keine Plastik. Noch in Behandlung.

94. Herrmann Hamucscheck, 4½ Jahre alt, Handarbeiterssohn aus Krimpe bei Schaekwitz. Chronische Eiterung links seit 2 Jahren nach Masern oder Scharlach. Kopfschmerz. Status: Links subperiostealer Abscess. Facialislähmung. Operation am 26. August 1892: Spaltung des subperiostealen Abscesses; nach dem Zurückschieben des Periostes war die Corticalis an typischer Stelle in Markstückgrösse von Granulationen durchbrochen. Der Durchbruch griff auf den lateralsten Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand über. Der ganze Warzenfortsatz war angefüllt von Granulationen und eingedicktem Käse bis zur Spitze. Scharfer Löffel; Fortnahme der Spitze. Das Antrum mastoideum ist mit der grossen cariösen Höhle im Warzenfortsatz eins. Fortnahme des Restes der hinteren knöchernen Gehörgangswand, die nur noch in Form einer schmalen Brücke stand. Hammer und Amboss nach Freilegung des Attic entfernt, beide cariös. In der Paukenhöhle viel Granulationsgewebe mit dem scharfen Löffel entfernt. Spaltung. Excision der Abscessmembran. Man konnte in den über der Fenestra ovalis durch Caries eröffneten Facialiskanal nach oben und hinten sondiren. Facialislähmung etwa 5 Tage nach der Operation verschwunden. Die Ueberhäutung der Operationshöhle ging gut vor sich bis auf das Promontorium, auf welchem immer üppige Granulationen emporschossen, welche immer wieder mit der Wilde'schen Schlinge abgetragen wurden. 5. December 1892. In die Granulationswucherungen am Promontorium eingebettet ein Sequester entfernt, welcher sich als 2½ Windungen der carösen Schnecke erwies. (Keine Erscheinungen von Schwindel dagewesen.) Auf Verlangen der Eltern entlassen mit noch nicht epidermisirter innerer Paukenhöhlenwand.

95 und 96. Wilhelm Koch, 26 Jahre alt, Arbeiter aus Alt-Scherbitz. Chronische Eiterung beiderseits; Ursache und Dauer derselben unbekannt. Seit einigen Tagen ist die Gegend um das linke Ohr herum angeschwollen. Status: Links Schwellung hinter dem Ohr, besonders nach hinten und oben zu. Die die geschwollene Partie bedeckende Haut ist geröthet. Fluctuation. Oedem

gelegt. Rest der hinteren knöchernen Gehörgangswand, der lateralen Atticwand und der Gehörknöchelchen entfernt. Spaltung u. s. w. 17. October Ohr trocken. Promontoriumschleimhaut nicht überhäutet. Geringe Eitersecretion.

91. Herr Johannes B. Schüler aus Bremen, 16 Jahre alt. Ohreiterung rechts seit etwa 12 Jahren. Vor dem rechten Ohr vorübergehend einmal Anschwellung. Im Mai 1892 in Bremen aufgemeisselt. Im Antrum soll sich damals käsiger Eiter gefunden haben. Spülwasser bis auf die letzten Wochen stets durchgängig, aber beim Spülen stets Schwindel. Status: Operationsnarbe hinter dem Ohr; in der Mitte derselben eiternde Fistel. Spülwasser nicht durchgängig. Fötide Otorrhoe, Gehörgang ziemlich eng, im mediansten Theil schlitzförmig stenosirt, und hier Eiter aus dem Schlitz hervorpulsirend. Flüsterzahlen nicht direct ins Ohr, Fis_4 herabgesetzt. Beim Katheterisiren der Tuba kein Rasseln, kein Perforationsgeräusch. Operation am 4. Oktober 1892: Schnitt durch die alte Operationsfistel. Nach dem Vorklappen der Ohrmuschel wird der alte Operationskanal, welcher nicht ins Antrum, sondern in den mediansten Theil des knöchernen Gehörgangs mündet, mit dem scharfen Löffel ausgekratzt (Granulationsgewebe war sehr stark und zum Theil narbig). Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand bis zur Einmündungsstelle des alten Operationskanals. Eröffnung des Antrum und Fortnahme der noch stehenden mediansten Gehörgangsbrücke. Die Paukenhöhle war erfüllt von sehr festen bläulichen Granulationen, und der Boden der Paukenhöhle durch Caries sehr excavirt; man kam aber am Boden mit der Sonde noch überall auf Knochen. Entfernung der Granulationen und der Gehörknöchelchen. Vom Amboss nur ein Rudiment vorhanden (beide Schenkel fehlen), Hammer am Kopf cariös und im Ganzen sehr atrophisch. Nach hinten ging das Antrum über in eine etwa haselnussgrosse cariöse Höhle, die mit Eiter und Granulationen erfüllt war und deren Wandungen verfärbt und morsch waren. Ebenso war die mediale Wand des Antrum oberflächlich cariös und das Tegmen. Ausgiebiger Gebrauch des scharfen Löffels. Excision der alten Hautfistel. Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand und Bildung zweier Lappen, von denen der eine nach oben, der andere nach unten vernäht wird. 29. November Sequester am Boden der Paukenhöhle entfernt. 21. Januar 1893 geheilt entlassen. 12. Mai 1893: Heilung controlirt. Flüsterzahlen, direct ins Ohr gesprochen, sicher verstanden.

92. Kind Henze, 2 Jahre alt. Chronische Eiterung rechts mit Caries. Tuberkelbacillen im Ohreiter. Stenose des Gehörgangs, Anschwellung hinter dem Ohr, eiternde Fistel. Operation am 5. October 1892: Schnitt durch die stark ödematösen Weichtheile über die Fistel hin. Zweipfennigstückgrosser, etwas hoch gelegener Durchbruch, in welchem ein Sequester fühlbar ist. Entfernung desselben mit der Kornzange. Dura in Fünfpfennigstückgrösse freiliegend, verdickt. Durchbruch der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Wegnahme derselben bis zum Durchbruch. Auskratzen aller Granulationen und des sehr erweichten Knochens in bedeutender Ausdehnung. Von der Corticalis der Schuppe wird auch viel mit dem scharfen Löffel entfernt. Excision der beiden äusseren cariösen Gehörknöchelchen. Obgleich die häutige hintere Gehörgangswand ein krankhaft verändertes Aussehen zeigt, wird doch noch ein Versuch mit der Spaltung derselben gemacht und der untere Lappen angenäht. Nach kurzer Zeit der Behandlung entzogen.

Ohr Anschwellung der Weichtheile mit geröthetem Hautüberzug. In der Höhe des Meatus aud. ext. eine Fistel, aus welcher sich bei Druck auf die geschwollene Partie mit Blut gemischter Eiter entleert. Oberhalb der Fistel Fluctuation fühlbar. Der linke Gehörgang ist normal, das Trommelfell steht in toto, Hammergefässe injicirt, über dem Proc. brevis Fistel, aus welcher sich sehr übelriechender Eiter entleert. Flüsterzahlen 2 M. Fis_4 deutlich. Beim Katheterisiren der Tuba geringes Rasseln ohne Perforationsgeräusch. Operation am 26. October 1892: Weichtheile infiltrirt, subperiostealer Abscess eröffnet. Die Corticalis zeigt an der typischen Stelle einen kleinen Durchbruch. Freilegung einer wallnussgrossen mit Cholesteatommassen erfüllten Höhle, welche mit dem Antrum mastoideum eins war. Fortnahme der hinteren bereits durchbrochenen knöchernen Gehörgangswand, Excision der beiden äusseren Gehörknöchelchen. Hammerkopf und Ambosskörper cariös. Am Amboss fehlt der kurze Schenkel durch Caries. Spaltung u. s. w. Während der Nachbehandlung grosse Neigung zu Stenose. Störung im Heilungsverlauf infolge einer in den horizontalen Bogengang führenden Fistel. Noch nicht geheilt.

98. Fritz Stelzer, 21 Jahre alt, Arbeiter aus Halle. Chronische Eiterung links mit Caries; 1888 links typische Aufmeisselung; 1891 Hammer-Ambossextraction links. Der Hammer war gesund, der Amboss cariös. Eine Heilung der Eiterung war dadurch nicht erzielt. Status vom 27. October 1892: Hinter dem linken Ohr eine einer Knochendelle entsprechend eingesunkene Incisionsnarbe. Im fleischig verdickten Trommelfell grosse centrale Perforation. Die laterale Atticwand ist zum grossen Theil zerstört. Hinten oben kann man direct mittelst der Sonde in das Antrum gelangen, aus welchem krümlicher Eiter hervorkommt. Flüsterzahlen direct am Ohr verstanden. Fis_4 herabgesetzt, C_1 vom Scheitel nach links verstärkt. Beim Katheterisiren der Tuba lautes Perforationsgeräusch. Operation am 28. October 1892: Schnitt durch die alte Incisionsnarbe. Vorklappung der Ohrmuschel mit der hinteren häutigen Gehörgangswand. Die Sonde lässt sich noch durch die alte Operationsfistel, welche mit Bindegewebe ausgefüllt ist, ins Antrum mastoideum und von dort durch den durch Caries erweiterten Aditus in die Paukenhöhle führen, so dass sie hier sichtbar ist. Fortnahme der knöchernen hinteren Gehörgangswand. Cariös erweichte Partien am Tegmen und in den Wandungen des Antrum mastoideum werden mit dem scharfen Löffel abgekratzt. Spaltung der häutigen hinteren Gehörgangswand. Im Verlauf der Nachbehandlung, welche seitens der Operationswunde keine Störung erlitt, stellte sich ein mit dem Pulsschlag synchronisches klopfendes Geräusch im linken Ohr ein, welches successive sich verschlimmerte, durch seine Intensität und Permanenz den Kranken auf das Aeusserste incommodirte und somatisch und psychisch sehr herunterbrachte. Von der Tamponade des operirten Ohres war es unabhängig, denn es behielt dieselbe Intensität auch nach Entfernung der Tampons aus dem Ohr. Da das quälende Geräusch dem Kranken jede Möglichkeit des Schlafens raubte und ihn psychisch so alterirte, dass er schwermüthig wurde und Selbstmordgedanken sich hingab, so wurde nach vergeblich angewandter medicamentöser Therapie zur Unterbindung der Carotis communis geschritten, weil die Digitalcompression der Carotis communis ein sofortiges Aufhören des Geräusches bewirkte. Nach der Unterbindung verlor

das Geräusch sofort an Intensität, es sistirte aber nicht ganz. Es wurde schliesslich so schwach, dass der Kranke seine ganze Aufmerksamkeit auf das Ohr concentriren musste, um den Tinnitus überhaupt wahrzunehmen. Er fühlte sich wie neugeboren, der psychische Depressionszustand verschwand und die Zunahme seines Körpergewichts war der sprechende Beweis für die Hebung seines Körperzustandes. Indess war dieser Zustand vollkommenen Wohlbefindens nur ein vorübergehender. Denn nach ca. 4 Monaten steigerte sich die Intensität des kaum merkbar gewordenen Geräusches allmählich wieder. Heute ist es wieder quälend, wenn auch nicht von derselben Stärke wie vor der Carotisunterbindung.

99. Otto Schroeder, 20 Jahre alt, Schlosser aus Köthen. Ohreiterung rechts seit 7—8 Jahren, angeblich im Anschluss an Gesichtserysipel. Häufig Kopfschmerz, der auf den Scheitel localisirt wird, und Schlaflosigkeit infolge der Kopfschmerzen. Status: Umgebung des Ohres unverändert. Defect der hinteren Trommelfellhälfte, welche nach vorn bis an den mit dem Promontorium verwachsenen Hammergriff reicht. Der hintere Theil der lateralen Atticwand fehlt, so dass der Hammerhals und die untere Partie des Hammerkopfes sichtbar ist. Im unteren Theil der noch vorhandenen vorderen Trommelfellhälfte eine kleine Perforation. Die sichtbare Paukenschleimhaut ist epidermisirt, eine einzige Granulationswucherung befindet sich am Promontorium. Flüsterzahlen 10 Cm. Fis_4 herabgesetzt. Rinne —. Beim Katheterisiren der Tuba Blasen ohne Rasseln. Operation am 21. October 1892. Nach Vorklappung der Ohrmuschel mit der hinteren häutigen Gehörgangswand wird der noch stehende Theil der lateralen Atticwand fortgenommen. Hierbei kommen im Aditus ad antrum befindliche Cholesteatomhäute zum Vorschein. Aufmeisselung des Antrum typisch, Corticalis eburnisirt. Das Antrum ist in toto ausgefüllt von zerfallenem Cholesteatom. Die haselnussgrosse Höhle zeigt eine cariöse Erweichung ihrer hinteren oberen Wand. Nach Fortnahme der nicht durchbrochenen hinteren knöchernen Gehörgangswand wird der Hammer von hinten entfernt, der obere Theil des Kopfes war durch Caries zerstört. Vom Amboss ist nichts mehr vorhanden. Spaltung u. s. w. Heilung nach 5 Monaten.

100. Herr C., Privatier aus Petersburg, 31 Jahre alt. Chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom seit etwa 25 Jahren nach Scharlach entstanden. Viel Kopfschmerz und häufig Eingenommensein des ganzen Kopfes. Schwindelanfälle öfter, aber nie excessiv. Ist geisteskrank gewesen. Leukoma adhaereus. Status: Fötide Eiterung links. Der obere Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand ist durch Caries excavirt, so dass der Aditus ad antrum ganz frei ist. Aus der Excavation lugt eine Epidermisschwarte hervor. Trommelfell deutlich verdickt, centrale Perforation, die sichtbare Promontoriumschleimhaut granulirend. Flüsterzahlen links nicht durch Hörschlauch. 25. October 1892 Operation: Vorklappung der Ohrmuschel und häutigen hinteren Gehörgangswand. Aufmeisselung typisch. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Das Antrum war umgewandelt in eine etwa haselnussgrosse Höhle, welche mit leicht von ihrer Unterlage abziehbaren Cholesteatomschwarten austapezirt war. Der Aditus ad antrum war durch die cariöse Excavation des hintersten Theiles der knöchernen hinteren Gehörgangswand schon freiliegend. Von Gehörknöchelchen

war nichts mehr vorhanden. Excision des verdickten fleischigen Trommelfells. Spaltung u. s. w. Die Nachbehandlung wurde sehr erschwert durch wiederholten Ausbruch von Exaltationszuständen. 3. December 1892 hinten im Antrum ein grauverfärbter Schlitz, aus welchem stinkender krümlicher Eiter kommt (äussere Bogengangsfistel). Hinten unten in der Paukenhöhle Knochengranulation, rauher Knochen darunter. 17. December: Labyrinthwand überhäutet. Eiter aus der Bogengangfistel. 7. Januar 1893: Labyrinthwand hinten unten wieder granulirend. 2. Februar: Recidiv der Granulation an der Labyrinthwand, nachdem sie vorübergehend wieder 8 Tage überhäutet war. Die Bogengangfistel sondert keinen Eiter mehr ab. 24. März: Granulation an der Labyrinthwand recidivirt. 5. Mai: Die ganze Operationshöhle ist übersichtlich und überhäutet. Einzig und allein wird etwas Secret gebildet an der granulirenden Partie des hinteren unteren Theiles der Labyrinthwand. 15. Juni: Noch nicht geheilt.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Tag der Operation 1892	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
58	*Herr G.*	41	chronische Eiterung mit Caries	21./1.	$2^2/_3$ Monat	Heilung	controlirt nach 6 Mon., weiter am 10./3. 1893 völlig gesund
59	*Alma M.*	12	chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom	25./1.	—	noch nicht geheilt	
60	*Frieda Wittig* . . .	10	chronische Eiterung links mit Caries	28./1.	4 „	Heilung	
61	*Anna Becker*	13	chronische Eiterung rechts m. Caries	5./2.	2 „	Heilung	
62	*Hermann Paulin* . .	24	chronische Eiterung rechts m. Caries und Cholesteatom	8./2.	4 „	Heilung	controlirt nach 4 Mon.
63	*Ida Steusfield*	13	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	5./3.	—	der Behandlung entzogen	
64	*Friederike Fricke* .	64	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	15./3.	$1^1/_2$ „	Heilung	controlirt nach 7 Mon.
65	*Wilh. Vestewig* . . .	40	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	15./3.	—	der Behandlung entzogen	
66	*August Nürnberger*	17	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	18./3.	3 „	Heilung	controlirt nach $^3/_4$ Jahren
67	*Henriette Pietsch* . .	65	chronische Eiterung rechts m. Caries	24./3.	—	nicht geheilt	
68	*Gustav Chrestensen* .	12	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	9./4.	3 „	Heilung	
69	*Herr A.*	28	chronische Eiterung rechts	27./4.	$4^1/_2$ „	Heilung	
70	*Franz Wunderling* .	12	chronische Eiterung rechts m. Caries	29./4.	3 „	Heilung	controlirt nach 3 Mon.
71	*Herr v. B.*	32	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	4./5.	4 „	Heilung	controlirt nach 3 Mon., dann am 9./3. 1893
72	*Friedrich Schmidt* .	58	chronische Eiterung rechts m. Caries	10./5.	—	der Behandlung entzogen	
73	*Herr M.*	17	chronische Eiterung links mit Caries	17./5.	11 „	Heilung	
74	*Otto Kattengell* . . .	19	chronische Eiterung rechts m. Caries	13./6.	—	nicht geheilt	
75	*Helene Thurey* . . .	15	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	10./6.	4 „	Heilung	controlirt
76	*Ida Koch*	9	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	16./6.	8 „	Heilung	
77	*Hermann Grosch* . .	46	chronische Eiterung rechts m. Caries	20./6.	—	noch in Behandlung	
78	*Carl Wittkowsky* . .	17	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	1./7.	$2^1/_2$ „	Heilung	controlirt nach 1 Mon.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Tag der Operation 1892	Dauer der klinischen Behandlung	Erfolg	Bemerkungen
79	*Frau Marie Stietz*	30	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	5./7.	2 Monat	Heilung	controlirt
80	*Herr F.*	16	chronische Eiterung rechts m Caries	9./7.	2$^3/_4$ Monat (insgesammt 11 M.)	Heilung	das erste Mal Anfang November 1891 operirt
81	*Marie Ritter*	15	chronische Eiterung rechts	8./7.	4 Monat	Heilung	controlirt
82	*Fräulein S.*	17	chronische Eiterung links mit Caries	18./7.	3 „	Heilung	controlirt am 24./2. 1893
83	*Herr B.*	21	chronische Eiterung links mit Caries	22./7.	—	nicht geheilt	
84	*Herr Baron v. R.*	23	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	23./7.	9 „	Heilung?	
85	*Friedrich Möbius*	35	chronische Eiterung links mit Caries	27./7.	—	noch nicht geheilt	
86	*Otto Henkel*	19	chronische Eiterung rechts m. Caries	30./7.	8 „	Heilung	controlirt
87	*Frau Kirsten*	—	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	9./8.	—	gestorben	Meningitis
88	*Helene Habekost*	18	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	22./8.	2$^1/_2$ „	Heilung	controlirt $^3/_4$ Jahre
89	*Paul Zander*	—	chronische Eiterung links mit Caries	26./8.	1$^1/_2$ „	Heilung	controlirt nach 2 Mon.
90	*Fräulein W.*	35	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	28./5.	—	nicht geheilt	
91	*Herr B.*	17	chronische Eiterung rechts m. Caries	4./10.	3$^3/_4$ „	Heilung	controlirt nach 4 Mon.
92	*Kind Henze*	$^3/_4$	chronische Eiterung rechts m. Caries	5./10.	—	der Behandlung entzogen	
*93	*Albert Rühlemann*	6	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	11./10.	—	noch in Behandlung	
*94	*Hermann Hannscheck*	4$^1/_2$	chronische Eiterung links mit Caries	26./8.	—	der Behandlung entzogen	
*95	*Wilhelm Koch*	27	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	16./10.	—	noch in Behandlung	
*96	*Derselbe*		chronische Eiterung links mit Cholesteatom	16./10.	—		
97	*Paul Breiling*	13	chronische Eiterung links mit Caries	26./10.	—	nicht geheilt	
98	*Fritz Stolzer*	20	chronische Eiterung links mit Caries	28./10.	—	noch in Behandlung	
99	*Otto Schröter*	20	chronische Eiterung m. Cholesteatom	21./10.	5 „	Heilung	controlirt
*100	*Herr C.*	32	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	25./10.	—	noch nicht geheilt	

Die mit * bezeichneten Fälle [illegible]

XI.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1891 bis 31. März 1892.

Von

Dr. Grunert,
I. Assistenzarzt der Klinik,
und
Dr. Panse,
Ohrenarzt in Dresden (früherem I. Assistenzarzt der Klinik).

Im Berichtsjahre 1891/92 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 1662 Patienten behandelt, wobei die aus dem vorigen Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden 18 Kranke und zwar 12 männliche und 6 weibliche aus dem Vorjahre übernommen; neu aufgenommen wurden 167 Kranke, davon 114 männliche und 53 weibliche, so dass im Ganzen 185 verpflegt wurden, 126 männliche und 59 weibliche. Von diesen 185 Kranken wurden 157 entlassen, 106 männliche und 51 weibliche, es verstarben 6 (männliche), so dass am 31. März 1892 noch ein Bestand blieb von 22 Kranken, wovon 14 männliche und 8 weibliche.

Auf die 185 stationär behandelten Kranken kommen 7797 Verpflegungstage, auf einen Kranken danach durchschnittlich 42 Tage. Der tägliche durchschnittliche Krankenbestand betrug 19,8. Die höchsten Aufnahmezahlen in die stationäre Klinik betrugen am 17. November und 22. December 1891 4 Kranke. Der höchste Krankenbestand überhaupt betrug am 17. November 1891 und am 16. und 25. März 1892 26 Personen, der niedrigste Bestand am 14. Juni 1891 15 Personen.

Bei der geringen Bettenanzahl (20) konnten bei Weitem nicht alle Gesuche um Aufnahme in die stationäre Klinik Berücksichtigung finden. Es mussten die Betten vorzugsweise für operative Fälle reservirt werden. Nicht operative Fälle wurden, wenn sie von ausserhalb kamen und Aufnahme in die stationäre Klinik nachsuchten, meistens in Privatlogis zu demselben Curkostenpreise

wie in der stationären Klinik untergebracht und poliklinisch behandelt. Der Mangel an genügendem Platz auf der Station unserer Klinik brachte es auch mit sich, dass operative Fälle vielfach in poliklinische Behandlung entlassen wurden, sobald ihr allgemeiner Gesundheitszustand dies irgend erlaubte. So wurden z. B. Fälle, bei denen die Hammer-Ambossextraction ausgeführt worden war, oft schon nach 8 Tagen zu poliklinischer Weiterbehandlung entlassen.

Die Zahl der die Klinik besuchenden Studenten betrug nach dem Ausweis der officiellen Quästurlisten: im Sommersemester 1891 für die klinischen Vorlesungen 41, für das Publikum 36, im Wintersemester 1891/92 für die Klinik 22, für das Publikum 17. Dazu kamen noch 11 Aerzte, darunter 5 Ausländer. Die Verhältnisse des Alters, der Heimath der Patienten, der Erkrankungen und der Operationen ergeben sich aus den folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0— 2 Jahre	63	59	122
2—10 „	238	238	476
11—20 „	266	181	447
21—30 „	152	87	239
31—40 „	92	66	158
41—50 „	65	32	97
51—60 „	43	24	67
61—70 „	25	15	40
71—80 „	4	4	8
81—90 „	—	—	—
Unbekannt	6	2	8
Summa	954	708	1662

II. Heimathstabelle.

Halle a. S.	947	Transport	1633
Provinz Sachsen	628	Herzogthum Sachs.-Coburg-Gotha	3
„ Brandenburg	5	„ Sachsen-Altenburg	2
„ Hannover	1	„ Braunschweig	2
„ Pommern	2	Grossherzogthum Sachsen-Weimar	5
„ Posen	4	Fürstenthum Schwarzbg.-Sondershausen	3
„ Schlesien	5	Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt	6
„ Westphalen	1	Freie Stadt Hamburg	1
„ Hessen-Nassau	2	Unbekannt	7
Königreich Sachsen	14		
Herzogthum Anhalt	23		
Fürstenthum Reuss j. L.	1		
Latus	1633	Summa	1662

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Ohrmuschel.								
Verletzungen	1	1	—	—	—	—	—	—
Congelatio	1	1	—	—	—	—	—	—
Neubildungen (Lupus 1, Carcinom 1)	2	2	—	—	—	—	—	—
Othaematom (traumatisch)	1	1	—	—	—	—	—	—
Erysipel	1	1	—	—	—	—	—	—
Aeusserer Gehörgang.								
Verletzungen	2	2	—	—	—	—	—	—
Angeborene Deformitäten	1	—	—	—	1	—	—	—
Fremdkörper	48	48	—	—	—	—	—	—
Vermeintlicher Fremdkörper	1	—	—	—	—	—	—	—
Cerumen obturans (einseitig 98, doppelseitig 68)	166	164	—	—	—	2	—	—
Ekzema acutum	36	35	—	—	—	1	—	—
„ chronicum	22	17	—	—	—	5	—	—
Otitis externa circumscripta (Furunkel) (acut 35, chronisch 1)	36	36	—	—	—	—	—	—
Otitis externa diffusa acuta	16	14	—	—	—	2	—	—
„ „ „ chronica	8	6	—	—	—	2	—	—
Trommelfell.								
Ruptur (durch Ohrfeige 6)	18	16	—	—	—	2	—	—
Myringitis chronica	1	1	—	—	—	—	—	—
Mittelohr.								
Acuter seröser Katarrh (einseitig 79, doppelseitig 33) Acuter schleimiger Katarrh	112	95	2	—	—	15	—	—
Subacuter Katarrh (einseitig 34, doppels. 10)	44	39	1	—	—	4	—	—
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (einseitig 138, doppelseitig 232; mit Exsudat 23, mit Tubenstenose 97, mit Sklerose 37)	370	88	74	—	41	167	—	—
Acute Otitis media purulenta (einseitig 151, doppelseitig 44; mit Entzündung d. Warzenfortsatzes 12)	195	114	7	1	2	70	1	—
Subacute Otitis media purulenta (einseitig 7, doppelseitig 4)	11	8	1	—	—	2	—	—
Chronische Otitis media purulenta (einseitig 278, doppelseitig 59; mit Caries 44, mit Polypen 41, mit Cholesteatom 15, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 10)	367	173	5	14	10	161	4	—
Residuen chronischer Eiterungen	108	—	—	—	108	—	—	—
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 1, Zahncaries 56, Anämie 2, Syphilis 1, unbekannter Ursache 13	75	53	—	—	1	21	—	—
Inneres Ohr.								
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Commotion 2, Influenza 1)	6	2	—	2	1	1	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrinthaffection (einseitig 16, doppelseitig 12; Syphilis 1, Icterus 1, Intoxication 1, Tabes 1, ex professione 1)	28	—	—	—	25	3	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	In Behandlung verblieben	Erfolg unbekannt	Gestorben
Acute Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus	2	—	—	1	1	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus (Meningitis cerebrospinalis epidem. 1)	1	—	—	—	1	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehörs und ohne subjectiven Befund im Ohr	5	—	—	—	—	—	5	—
Fractura ossis petrosi	2	—	—	—	—	2	—	—
Taubstummheit	6	—	—	—	6	—	—	—
Hyperästhesie des Acusticus	1	—	—	—	—	—	1	—
Simulation	5	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	23	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen	80	—	—	—	—	—	—	—
Summa der Krankheitsformen	1701	—	—	—	—	—	—	—

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben	Bemerkungen
Operationen an der Ohrmuschel	1	1	—	—	—	—	—	—
Incision des Gehörgangs	18	18	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 39, instrumentell 9)	48	48	—	—	—	—	—	—
Polypenextraction	64	—	—	—	—	—	—	—
Paracentese	41	41	—	—	—	—	—	—
Operative Eröffnung des Antrum	85	52	—	22	5	2	4	—
Tenotomie des Tensor tympani	1	—	1	—	—	—	—	—
Hammerexcision	9	5	—	4	—	—	—	2 mal der Stapes mit entfernt
Hammer-Ambossextraction	17	8	—	9	—	—	—	—
Adenoide Vegetationen	61	61	—	—	—	—	—	—
Nasenpolypen	29	—	—	—	—	—	—	—
Exstirpation von Geschwülsten in der Umgebung des Ohres und Eröffnung von Senkungsabscessen	6	6	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	84	—	—	—	—	—	—	—
Summa	524	—	—	—	—	—	—	

Die Hammerexcision vom Gehörgange aus wurde in dem Berichtsjahre 26 mal vorgenommen, 9 mal wurde zugleich mit dem Hammer der Amboss entfernt. In allen Fällen war die Indication zur Operation auf Grund des Bestehens hochgelegener Perforationen gestellt, nie wurde in diesem Berichtsjahre zur Operation

geschritten, um bei chronischem sklerosirenden Katarrh eine Hörverbesserung durch dieselbe zu erzielen. Die im 33. Bd. d. A. S. 207[1]) u. f. aus unserer Klinik publicirten diagnostischen Anhaltspunkte für das Bestehen einer Ambosscaries haben sich auch weiterhin als praktisch wichtig bestätigt. Das Ergebniss der Operation war folgendes: unter 9 Hammerexcisionen wurden 5 mit bisher bleibendem Erfolg geheilt, unter 17 Hammer-Ambossextractionen 8, ein Resultat, welches ungefähr übereinstimmt mit den früheren aus unserer Klinik publicirten Erfahrungen, welche auf einem dreimal so grossen Beobachtungsmaterial basiren. In zwei Fällen wurde zugleich mit dem Hammer der Stapes extrahirt, ohne dass sich irgend welche Erscheinungen von Schwindel zeigten (in dem einen Falle — Ida Elbe — sass das kranke Kind etwa 4 Stunden nach der Operation, mit Spielzeug beschäftigt, aufrecht im Bett). Andere infauste Erscheinungen blieben bei der unbeabsichtigten Stapesextraction ebenfalls aus.

Die Ursache davon, dass nur etwa die Hälfte der Fälle, in denen die Hammer-Ambossextraction ausgeführt wurde, zur Heilung kamen, ist darin zu suchen, dass häufig die Caries der beiden äusseren Gehörknöchelchen complicirt ist mit anderweitig localisirter Caries, insbesondere des Antrum mastoideum, ohne dass sichere hierauf hindeutende diagnostische Anhaltspunkte vorhanden sind. In diesen Fällen haben wir in der Reichhaltigkeit der Secretion ein einziges Moment, welches uns die Vermuthung nahe legen kann, dass die Caries nicht auf die beiden äusseren Gehörknöchelchen beschränkt ist, selbst wenn der otoskopische Befund für eine isolirte Caries derselben zu sprechen scheint.

Im Uebrigen ist selbst dann, wenn die Gehörknöchelchenextraction nicht zur Heilung der chronischen Otorrhoe führt, den Kranken dadurch genützt, dass durch den Eingriff der für den Eintritt von Eiterretention so sehr disponirte Atticus tympanicus freigelegt ist. Der Eiter hat nun besseren Abfluss, der häufig bestehende halbseitige chronische Kopfschmerz verliert sich, und die Gefahr, dass ein Durchbruch der Eiterung in das Schädelinnere durch das Tegmen tympani — erfahrungsgemäss die häufigste Durchbruchsstelle — stattfindet, ist, wenn nicht beseitigt, so doch auf ein Minimum reducirt (prophylaktischer Werth der Hammer-Ambossextraction). Wir haben auch die Beobachtung gemacht,

1) Grunert, Weitere Mittheilungen über die Hammer-Ambossextraction mit besonderer Rücksicht auf die Diagnose der Ambosscaries.

dass in Fällen, in denen, weil die Hammer-Ambossextraction nicht zur Ausheilung der chronischen Otorrhoe ausgereicht hatte, nach Jahr und Tag zur Aufmeisselung des Antrum mastoideum geschritten wurde, nach diesem Eingriff die Heilung dann auffallend schnell erfolgte. Das doch immerhin häufige Misslingen der Ambossextraction nach der Excision des Hammers lässt die jetzige Technik der Ambossextraction als eine noch unvollkommene erscheinen. Als Grund dieses Misslingens haben wir öfters den Umstand kennen lernen, dass in dem Moment, in welchem mit der Wilde'schen Schlinge der Hammerkopf aus dem Atticusraum herausgehebelt wurde, der Amboss dislocirt wurde und auf den Boden der Paukenhöhle fiel. Mit dem Auge vermag man diesen Vorgang nicht zu verfolgen, weil in dem bezeichneten Momente die gewöhnlich sehr profus werdende Blutung in der Tiefe das Gesichtsfeld verdunkelt. Ist der Amboss auf den Boden gefallen, so kann er sehr leicht, besonders wenn er nur noch rudimentär ist, in die Klüftungen des Paukenhöhlenbodens eingekeilt werden. Misslingt es, den Amboss vom Gehörgange aus zu entfernen, so haben wir als letztes Refugium noch das Stacke'sche Verfahren der Gehörknöchelchenextraction, welches, wenn man die Technik beherrscht, stets zum Ziele führen muss.

Das häufige Misslingen der Ambossextraction vom Gehörgange aus veranlasste uns zu Versuchen an der Leiche, den Amboss vor dem Hammer zu extrahiren. Wir gingen dabei von dem Gedanken aus, dass der Hammer viel weniger leicht dislocirt werden kann, als der Amboss, weil er durch die Sehne des M. tensor tympani festgehalten wird. So sehr uns diese Leichenversuche befriedigt haben, so haben wir ihre praktische Verwerthbarkeit bisher noch nicht am Lebenden erprobt.

In einem Falle (Dorette Witthöft) wurde wegen permanenten Ohrensausens, welches nach Influenza zurückgeblieben war, die Tenotomie des M. tensor tympani ausgeführt, allerdings nur mit temporärem Erfolge für die Dauer eines Monats. Länger hielt auch nicht die geringe durch den Eingriff erzielte Hörverbesserung von 6 zu 10 Cm. für Flüsterzahlen an.

Die Mastoidoperation wurde in den acuten Fällen mit demselben Erfolge wie früher in der bewährten früheren Weise ausgeführt. Die chronischen Fälle wurden sämmtlich nach Stacke's Verfahren mit einigen Modificationen, deren Zweckmässigkeit sich herausstellte, operirt. Die Ergebnisse der Mastoidoperation ersehen wir aus der zum Schluss beigefügten Tabelle;

die näheren Mittheilungen darüber sind aus unserer Klinik publicirt worden.

Die Operationen adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum wurden, wie überhaupt in den letzten Jahren, zum grössten Theil mit dem scharfen Löffel ohne Narkose ausgeführt. Nach abgelaufener Nachbehandlung besteht häufig infolge der langen Gewöhnung das Mundathmen noch fort, ohne dass ein Hinderniss für die Nasenathmung noch vorhanden ist. Da hat die Erziehung einzusetzen; die Kinder müssen immer wieder darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie mit geschlossenem Munde athmen sollen. Diese erziehliche Beeinflussung Seitens der Angehörigen ist in manchen Fällen ebenso nothwendig, als der Versuch, vor Beseitigung des Athmungshindernisses durch Erziehungsmittel das Mundathmen zu bekämpfen, erfolglos und grausam ist. Entzündungen des Mittelohres mit Ausgang in Eiterung haben wir nur zweimal in den 61 Fällen der Löffeloperation folgen sehen, dagegen häufig den resorptionsbegünstigenden Einfluss auf chronische Exsudate resp. Transsudate der Paukenhöhle constatiren können. Nur in relativ seltenen Fällen war es nöthig, die Paracentese zur Exsudatentleerung der Löffeloperation folgen zu lassen.

Die Erfahrungen über die Influenza-Otitiden, welche wir im letzten Vierteljahre des Berichtsjahres zu beobachten Gelegenheit hatten, sind von Herrn Dallwig in einer Inauguraldissertation veröffentlicht worden. Erwähnt sei nur an dieser Stelle, dass wir im Gegensatz zu der Influenza-Epidemie 1889/90 [1]) relativ häufig hämorrhagische Extravasate im Trommelfell beobachtet haben.

Was die Zuverlässigkeit der Zahlenangaben über die kleineren chirurgischen Eingriffe (Paracentesen, Polypenoperationen u. s. w.) anbetrifft, so kann auf das hierüber im vorigen Jahresbericht Gesagte verwiesen werden.[2])

Es folgen zunächst die Krankengeschichten der letal verlaufenen Fälle, und zwar sind dies im Berichtsjahre 6.

1. Alfred Schmoll, 8 Jahre alt, Vater Maurer in Halle a. S. Rec. 30. April 1891. Meningitis tuberculosa. Der Kranke ist im Jahre 1889 vom 28. Juli bis 4. September wegen acuter rechtsseitiger Mittelohreiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes in stationärer Behandlung unserer Klinik gewesen. Die Otitis des bis dahin vollkommen gesunden rechten Ohres soll damals durch Uebergiessung des Kopfes mit kaltem Wasser entstanden sein.

1) Ludewig, Influenza-Otitis. Archif f. Ohrenheilkunde. Bd. XXX. S. 204 u. f.

2) Ebenda. Bd. XXXIII. S. 41.

Bei der Aufmeisselung wurde damals pus bonum et laudabile aus dem Warzenfortsatz entleert, der Knabe nach ca. 6 Wochen mit fester Narbe geheilt entlassen. Am Ohr ist seit jener Zeit von den Angehörigen nichts Abnormes wieder bemerkt worden. Wohl aber hat er häufig über excessive Kopfschmerzen geklagt, welche er immer auf den Scheitel localisirt hat. In der Nacht ist den Eltern häufig plötzliches Aufschreien im Schlafe aufgefallen. Des Morgens beim Aufstehen oft Schwindel von minutenlanger Dauer, der ihn oft gezwungen hat, sich wieder zu Bett zu legen. Er ist stets sehr elend gewesen und hat stets Neigung zu Obstipation gezeigt. 14 Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik hat sich dieser Zustand wesentlich verschlimmert. Der Schwindel wurde so anhaltend, dass er das Bett nicht mehr verlassen konnte. Zugleich heftiges Erbrechen nach jeder Mahlzeit, spontan nie. Zugleich Klage über die heftigsten Kopfschmerzen im Scheitel und Hinterhaupt und heftige Schmerzen im Genick, welches 2 Tage lang ganz starr gewesen sein soll. Allabendlich starke Hitze ohne Schüttelfröste, häufig Delirien und Bewusstlosigkeit, lautes Stöhnen. Auch soll 3 Tage lang eine starke Contractur im rechten Ellbogengelenk und in den Fingergelenken der rechten Hand bestanden haben, die Faust sei krampfhaft geschlossen gewesen. Dieser Contracturzustand soll mit der eintretenden Genickstarre begonnen und mit dem Aufhören der Genickstarre nach 2 Tagen sich wieder verloren haben. In den letzten 8 Tagen vor seiner Aufnahme bemerkte die Mutter „Schiefstellung des rechten Auges", und der Kranke gab seit der Zeit in den delirienfreien Intervallen an, dass er doppelt sähe.

Status praes. vom 30. April 1891 Nachmittags 5 Uhr: Sehr blasser anämischer Knabe; die Gesichtsfarbe hat einen Schein ins Gelbe. Apathisch, aber vollkommen freies Sensorium. Auf Befragen, was ihn schmerze, antwortet er: „mein Kopf". Puls gut und kräftig, aber etwas arhythmisch; bei einer Temperatur von 38° hat er eine Pulsfrequenz von 69. Strabismus convergens. Das Vorhandensein von Doppelbildern konnte nicht sicher constatirt werden, wohl aber griff er, aufgefordert, das Stethoskop zu fassen, wiederholt fehl und machte den Eindruck, als sähe er dasselbe doppelt, was er indess in Abrede stellte. Zunge roth, nicht belegt, zeigt fibrilläre Zuckungen. Keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. Die Kopfhaut ist hyperästhetisch; Percussion des ganzen Schädels schmerzhaft, besonders nach dem Hinterhaupte hin. Während er im Bett liegt, kein Schwindelgefühl, sobald er sich aufrichtet, „wird es ihm schwarz vor den Augen", ebenfalls kann er wegen sich einstellenden starken Schwindels weder stehen, noch gehen.

Die inneren Organe lassen krankhafte Veränderungen nicht erkennen. Stuhl angehalten, Urin eiweissfrei.

Ophthalmoskopischer Befund (Dr. Braunschweig): Mit Sicherheit keine Neuritis optica, rechts etwas Venenektasie.

In der Umgebung beider Ohren keine entzündlichen Erscheinungen, hinter dem rechten Ohr die alte vollständig reactionslose Operationsnarbe. Der rechte Gehörgang normal weit, das Trommelfell blass, in seiner hinteren Hälfte eine längliche Narbe. Das linke Trommelfell ist getrübt und mässig eingezogen. Flüsterzahlen beiderseits sicher $^1/_2$ Meter. Hohe Töne beiderseits deutlich, C_1 vom Scheitel scheint nach rechts etwas verstärkt zu sein.

Ordination: Essiglavement, Eisblase auf den Kopf.

2. Mai. Nach dem Lavement ist reichliche Defäcation erfolgt. Zustand

unverändert. Hauptklage: heftige Kopfschmerzen. 1 Uhr Mittags: bei einer Temperatur von 39° ein Puls von 122. Sensorium frei, keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen.

3. Mai. Sehr somnolent; hat gestern wässerige Flüssigkeit erbrochen.

5. Mai. Gestern Mittag Erbrechen vor dem Mittagessen. Sehr apathisch und somnolent.

8. Mai. Gestern Abend von 9 bis $^3/_4$10 Uhr nach vorangegangenem heftigen Erbrechen Opisthotonus und klonische Krämpfe der oberen und unteren Extremitäten; längere Zeit tonische Contractur im rechten Ellbogengelenk und den Fingergelenken der rechten Hand. Augen dabei nach oben verdreht, völlige Bewusstlosigkeit. Heute Morgen das Sensorium nicht ganz frei, nur auf lautes Anrufen reagirt er.

9. Mai. Gestern Nachmittag wieder Spontanerbrechen; Singultus. Sehr somnolent.

10. Mai. Pupillen maximal weit, reflectorische Starre derselben; ophthalmoskopische Untersuchung abermals von negativem Ergebniss. Keine Motilitätsstörungen; schluckt noch reflectorisch bei vollkommen benommenem Sensorium. Milzdämpfung scheint vergrössert.

11. Mai. Lässt Urin und Faeces unter sich, im Uebrigen St. idem.

12. Mai. Rasselgeräusche über der ganzen vorderen Thoraxseite. Cheyne-Stokes'sches Athmen. Allgemeine Parese der Motilität und Sensibilität. Fuliginöser Belag der cyanotischen Lippen. Des Morgens um 7 Uhr Temperatursteigerung auf 40,5. Permanentes Thränenlaufen. Nachmittags 5 Uhr Exitus letalis im Coma.

Temperaturverlauf: Das Fieber bewegte sich in mässigen Höhen, es überschritt kaum 39. Erst in den letzten 3 Tagen vor dem Tode ging es successive in höhere Grade über; am Morgen des Todestages trat eine prämortale Steigerung bis auf 40,5° ein.

Autopsie: Hirnoberfläche sehr trocken; Venen stark injicirt; Gyri stark abgeflacht. An der Convexität beiderseits in einzelnen Gefässmaschen gelbliche Exsudatflecke. An der Basis in der Umgebung der Vierhügel sulziges, gelbliches Exsudat. Einzelne miliare Knötchen in der Pia, dem Verlauf der Gefässe entsprechend. Hydrocephalus internus, Erweichung des Corpus callosum.

An den Lungen, ausser einer strahligen Narbe in der Pleura der linken Spitze und einigen angeschwollenen Bronchialdrüsen, nichts Abnormes. Milz, Leber und Nieren waren vergrössert und blutreich; einige Mesenterialdrüsen zeigten sich vergrössert und im Mesenterium ein vereinzeltes verkalktes Drüsenpacket.

Epikrise: In diesem Falle ist der Tod an Meningitis tuberculosa erfolgt. Die Infection der Meningen ist wohl zweifellos in Zusammenhang zu bringen mit den bei der Autopsie gefundenen Schwellungen der Bronchial- oder Mesenterialdrüsen. Einen directen Zusammenhang der tuberculösen Meningitis mit dem $1^3/_4$ Jahre vorher mit Erfolg behandelten Leiden des rechten Ohres anzunehmen, liegt um so weniger eine Veranlassung vor, als die Section des der Leiche entnommenen rechten Schläfen-

beins eine vollständige Ausheilung des früheren Leidens erwies. Das Trommelfell war blass, die alte Perforation vernarbt, die Paukenschleimhaut war von normaler Zartheit und Transparenz, im Antrum mastoideum zeigte sich keine Spur von Eiterung. Die alte Meisselöffnung in der Corticalis war durch Neubildung von Corticalis bis auf die Grösse etwa eines Linsenquadranten reducirt worden.

2. Albert Mehlis, 10 Jahre alt, Vater Handarbeiter in Osendorf bei Halle. Rec. 5. Juni 1891. Das linke Ohr soll früher hin und wieder gelaufen haben, andere Beschwerden seitens des Ohres hat er indess nicht gehabt. Vor 3 Wochen plötzlich die heftigsten Schmerzen links, die einige Tage anhielten und mit Eintritt einer profuseren Eiterung aus dem Ohr geringer wurden. 8 Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik wurde ein secundärer Furunkel der hinteren Gehörgangswand in der Poliklinik incidirt. Seit 4 Tagen vor seiner Aufnahme starke Exacerbation der Schmerzen im linken Ohr. Dazu gesellten sich Spontan- und Druckschmerz vor und hinter dem kranken Ohr und quälende Kopfschmerzen der ganzen linken Kopfhälfte. Allabendlich starke Hitze, aber kein Schüttelfrost. Im Laufe des Aufnahmetages 3maliges Erbrechen, spontan und nach dem Essen, und Temperatursteigerung bis über 40° ohne vorhergegangenen Schüttelfrost. Erscheinungen von Schwindel, sowie Convulsionen sind draussen nicht beobachtet. Obstipation seit 3 Tagen.

Status praesens: Kräftiger, gut genährter Junge. 7 Uhr Abends: Puls 120, Respiration 32, Temperatur 40,1°. Brust- und Bauchorgane zeigen keine krankhaften Veränderungen.

Taumelt beim Stehen und Gehen mit offenen, stärker mit geschlossenen Augen; eine besondere Richtung beim Taumeln ist nicht ausgesprochen. Keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. Pupillen sind gleich weit und reagiren gut auf Lichteinfall. Zunge belegt, nicht sehr trocken. Links: Infiltration und Druckschmerz vor dem Ohr, hinter dem Ohr keine Infiltration oder Oedem, wohl aber Schmerz bei der leisesten Berührung auf dem ganzen Processus mastoideus, am stärksten nach der Spitze zu. Starker Druckschmerz und Infiltration in der Jugularisgegend. Der linke Gehörgang zeigt spaltförmige Stenose durch Senkung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand. Fötide Otorrhoe. Rechts: Diffuse Trübung des Trommelfells. Flüsterzahlen: links nicht einmal durch Hörschlauch, rechts 1½ bis 2 Meter, Fis_4 auf der linken Seite stark herabgesetzt. C_1 vom Scheitel inconstant, wird häufiger nach der gesunden rechten Seite verstärkt angegeben. Beim Cath. tubae zeigt sich links deutliches Perforationsgeräusch mit Rasseln.

Ordination: Eisbeutel hinter das Ohr, Lavement, Sublimatausspülungen (1,0 : 10,000) des Ohres.

6. Juni. Morgentemperatur 40,1°. Im Gehörgange steht bis zum Eingange desselben eine dunkelbraune, dünnflüssige, sehr fötide Flüssigkeit. 0,3 Calomel.

7. Juni. Gestern Abend Temperaturabfall bis 38,8°. Druckschmerz geringer. In der Nacht starke Delirien; keine Zeichen von Meningitis. Ophthalmoskopischer Befund negativ (Dr. Braunschweig).

8. Juni. In vergangener Nacht viel delirirt. Morgentemperatur 39,3°.

Aufmeisselung links: Die Knochenoberfläche zeigt, abgesehen von erweiterten Gefässlöcheren, nichts Abnormes; beim Vorschieben des Periostes quillt dünnflüssiger, jauchiger Eiter zwischen häutiger und knöcherner hinterer Gehörgangswand hervor. Bei den ersten Meisselschlägen in die Corticalis pulsirt lebhaft Eiter von gleicher Beschaffenheit hervor. Der ganze Warzenfortsatz, welcher sehr reichliche pneumatische Hohlräume zeigte, war vom Antrum mast. bis zur Spitze erfüllt von jenem jauchigen Eiter. Die Spitze wurde vollkommen entfernt. Die hintere Wandung der Knochenhöhle ist schwärzlich verfärbt. Bei Fortnahme der verfärbten Knochenpartien wird der Sinus transversus in etwa 5 Pfennigstückgrösse blossgelegt; seine Wandung erscheint schmutzig graublau verfärbt. Zwischen Sinuswand und Knochen quillt jauchiger Eiter hervor. Spülwasser nicht durchgängig nach der Paukenhöhle zu; fünf Nähte; Tamponade mit Jodoformgaze. Am Abend des Operationstages 40° Temperatur; kein schmerzlindernder Effect der Operation.

9. Juni. Morgentemperatur 36,9°. Die Schmerzen bestehen fort. Sensorium zeitweise benommen; er reagirt nur auf stärkeres Anrufen. Klage über Schmerzen im Kopf. Geringe Cyanose der Lippen. Bulbi etwas nach oben verdreht, die Pupillen gleichweit und gut auf Lichteinfall reagirend.

10. Juni. In der Nacht gegen 4 Uhr Morgens hat er wegen starker Kopfschmerzen heftig geschrieen. Morgens $^3/_4$8 Uhr Sensorium benommen; Bulbi nach oben verdreht, Pupillen maximal weit, reagiren nicht auf Lichteinfall. Beide Arme hängen schlaff herunter, die Beine zeigen noch einen gewissen Tonus. Allgemeine Hyperästhesie, sicher keine Spur von Sensibilitätsparese. Stertoröses Athmen; seit 9 Uhr deutliche Zeichen des Eintrittes von Lungenödem. In diesem Zustande Exitus letalis gegen 1 Uhr.

Ergebniss der Autopsie: Im linken Sinus transversus findet sich eine erweichte, grüngelblich aussehende, der Wand fest anhaftende Thrombenmasse.

Eitriger Belag an der Basis des Kleinhirns. Die Pia ist sehr blutreich. Die Arterien der Basis sind leicht mit Blut gefüllt. In den Seitenventrikeln finden sich geringe Mengen heller Flüssigkeit. Weisse Substanz feucht, glänzend; lässt auf dem Durchschnitt eine reichliche Menge Blutpunkte erkennen. Kleinhirn und Grosshirn blutreich.

Abdominalorgane: Blase stark ausgedehnt; in der Bauchhöhle eine mässige Menge gelber Flüssigkeit. Milz sehr weich, Zeichnung auf dem Durchschnitt verschwommen. Drüsen des Mesenteriums leicht geschwollen. Leber sehr fest, von mässigem Blutgehalte; periphere Fettinfiltration. Nieren ohne pathologische Veränderungen.

Brustorgane: Rechte Lunge durch alte strangförmige Adhäsionen mit der Brustwand verwachsen. Die Pleuraoberfläche der linken Lunge zeigt am lateralen Rande schwarze subpleurale Blutergüsse (Y-Form). Beide Lungen sind sehr blutreich, aber überall lufthaltig. Auf der Pleura des Oberlappens der rechten Lunge zeigt sich eine Anzahl dicht bei einander stehender submiliarer, transparenter Knötchen. In der Nähe derselben, dicht unter der Pleura gelegen, eine etwa bohnengrosse peribronchiale verkäste tuberculöse Masse.

Herz normal.

Section des linken Schläfenbeins: In der gesenkten hinteren oberen häutigen Gehörgangswand sieht man die Incisionsstelle (vermeintlicher Furun-

kel). Der Durchbruch in der knöchernen hinteren Gehörgangswand ist in seiner Umgrenzung nicht mehr zu sehen, weil die Wand bis zur Durchbruchsstelle bei der Operation fortgenommen worden ist. Das Trommelfell ist abgeflacht und zeigt eine fast centrale, stecknadelkopfgrosse Perforation. Die Paukenhöhle war angefüllt mit eingedicktem Eiter; eine etwa linsengrosse blassrothe Granulation verlegt den Aditus ad antrum. Das Hammer-Ambossgelenk war gelöst. An dem Facialis- und Acusticusstamm im Meatus auditor. int. war nichts von Eiter zu sehen; ebenfalls nicht am Aquaeductus vestibuli und Canalis petroso-mastoideus. Eine cariöse Stelle am Dach der Paukenhöhle oder im Sulcus transv. bestand nicht.

Im Anschluss an diesen Fall soll noch einmal hervorgehoben werden, wie leicht es unter Umständen sich ereignen kann, dass man eine Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand mit einem Furunkel verwechselt, und zweitens, dass die Ursache der Undurchgängigkeit des Aditus ad antrum für das Spülwasser bei der Section des Schläfenbeins in einer den Aditus verlegenden Granulation gefunden wurde.

3. Franz Hessler, 9¾ Jahre alt, Vater Kossath in Pannigkau. Rec. am 22. Mai 1891. Chronische Eiterung rechts mit Caries und eitriger Sinusphlebitis. Ohreiterung rechts seit Weihnachten 1890 mit acutem Beginn. (Heftiges rechtsseitiges Ohrenreissen, welches mit Beginn der Eiterung nachliess.) Die Ohraffection stellte sich ein im Anschluss an einen starken Schnupfen. Die Eiterung wurde mit der Zeit weniger profus, als im Anfange, hat aber nie ganz aufgehört. Der früher angeblich stets gesunde Knabe kränkelte seit dieser Zeit und wurde wegen „chronischen Magenkatarrhs" ärztlich behandelt. 14 Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik von Neuem die heftigsten Schmerzen im rechten Ohr, starke Kopfschmerzen, besonders in der rechten Kopfhälfte, viel Schwindel, einige Male spontanes Erbrechen, hartnäckige Obstipation, ausgesprochene Somnolenz. Krampferscheinungen wurden von den Eltern ebensowenig gesehen wie ausgesprochene Schüttelfröste. In der Familie der Mutter sind wiederholt Todesfälle an Phthisis pulmonum vorgekommen.

Status praes.: Schlechtgenährter Knabe; exquisit phthisischer Habitus, flacher Thorax. Wenig ausgiebige Athmenexcursion desselben, 62 bis 65 cm in der Höhe der Brustwarze. Die linke Thoraxhälfte ist flacher als die rechte. Deutlich relative Dämpfung der linken oberen Thoraxpartie, vorn und hinten. Auscultatorisch über den gedämpften Partien nur schwächeres Athmungsgeräusch als rechts. Lymphdrüsenschwellungen an verschiedenen Körperregionen. Körpertemperatur 38,6° (4 Uhr Nachmittags). Keinerlei Cerebralerscheinungen (Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen, Schwindel, Pupillendifferenz u. s. w.).

Ophthalmoskopischer Befund (Dr. Braunschweig): Conturen der Papilla nervi optici rechts verschwommen, keine Stauung der Gefässe. Druckschmerz auf dem rechten Tragus. Druckschmerzhaftigkeit und Anschwellung hinter dem rechten Ohre, durch welche die Ohrmuschel abgehoben wird. Das Trommelfell ist rechts wegen hochgradiger Senkung der hinteren

oberen häutigen Gehörgangswand bis zum Aufliegen nicht zu sehen. Links: Trübung im hinteren oberen Quadranten. Flüsterzahlen rechts nicht einmal durch den Hörschlauch gehört, links 2 Meter. C_1 vom Scheitel nach rechts verstärkt. Geringe, aber ausgesprochene Herabsetzung des rechten Ohres für hohe Töne. Urin zucker- und eiweissfrei.

Ordination: Klysma, Eisbeutel hinter das rechte Ohr.

23. Mai. Gestern Abend gegen 6 Uhr Schüttelfrost von etwa 20 Minuten Dauer, danach Temperatursteigerung bis 40,7°; heute Morgen wieder 37,7°.

24. Mai. Aufmeisselung rechts: Schnitt durch die etwa 1 Cm. dick infiltrirten, lebhaft blutenden Weichtheile. Gefässlöcher an der typischen Stelle erweitert. Die Corticalis war nicht durchbrochen, wohl aber bestand ein fistulöser Durchbruch im lateralsten Theile der hinteren knöchernen Gehörgangswand nahe an der Spina supra meatum. Die typische Aufmeisselung entleert reichlich Eiter und Granulationen und schafft Zugang zu der Paukenhöhle, welcher noch erweitert wird. Nach hinten sondirt man von der Knochenhöhle aus durch eine Fistel ca. 1 Cm. tief in den Sinus transversus, welcher mit schmierig-eitrigen Massen erfüllt ist. Die knöcherne Wand des Sulcus transversus wird ebenso wie die häutige Wand des Sinus transversus in ca. 20 Pfennigstückgrösse eröffnet und der breiige Inhalt des Sinus mit dem scharfen Löffel entfernt. Tamponade dieser Höhle mit Jodoformgaze, Drain in die Knochenhöhle, oben 2 Nähte.

24. Mai. Allgemeinbefinden gut, Kopfschmerzen verschwunden. Gestern Abend kein Schüttelfrost, aber Temperatur von 40,7°.

25. Mai. Gestern Abend 6 Uhr Temperatur von 39°. 1 Grm. Chinin. 7 Uhr Abends 40,7° ohne vorhergegangenen Schüttelfrost. Keine Kopfschmerzen. Verbandwechsel; Spülwasser nach beiden Richtungen durchgängig.

26. Mai. Gestern Abend fieberfrei. Heute Morgen 37,8°. Schüttelfrost nach der Operation noch nicht wieder dagewesen. Klage über geringe Kopfschmerzen. Täglich ein Klysma.

27. Mai. Gestern Abend Fieber von 39,1°. 1 Grm. Chinin. Klagt heute wieder über Kopfschmerzen im ganzen Kopf. Somnolenz stärker.

29. Mai. Klage über starke Kopfschmerzen; gestern Abend Erbrechen, Schüttelfrost, danach über 40° Temperatur. Somnolent, aber klar. Hüstelt etwas, kein Auswurf.

30. Mai. Gestern früh und ebenso Abends Schüttelfrost mittleren Grades. Hustet mehr, kein Auswurf. Klagt über Schmerzen in der linken Leistenbeuge, daselbst ist nichts Abnormes objectiv nachweisbar.

31. Mai. Schüttelfrost. Temperatur bis über 41°.

1. Juni. Schmerzen in der rechten Leistenbeuge. Schmerzen und Röthung des rechten Ellbogengelenks; Schmerzen im rechten Schultergelenk ohne Gelenkschwellung. Prominenz der Bulbi, mässige Divergenz der Sehaxen.

3. Juni. Gestern Schüttelfrost. Schmerzen in der rechten Schulter geringer. Ausgesprochene Neuritis optica beiderseits, links stärker als rechts (Dr. Braunschweig); keine Abducenslähmung.

4. Juni. Oedem des rechten oberen Augenlides; Ptosis rechts, welche mechanische Folge des Oedems zu sein scheint.

7. Juni. Oedem des rechten oberen Augenlides wieder verschwunden. Aussehen der Operationswunde sehr torpid.

9. Juni. Anschwellung der Halsgegend unterhalb der Operationswunde;

durch Druck auf die Anschwellnng wird etwa ein Tassenkopf dünnflüssigen jauchigen Eiters aus dem unteren Winkel der Operationswunde entleert.

11. Juni. Gleiche Eitermenge entleert wie am 9. Juni. Gaumensegellähmung. Sprachstörung.

12.—15. Juni. Täglich erneute Eiteransammlung und Entleerung aus der seitlichen rechten Halsgegend unterhalb der Operationswunde.

15. Juni. Isst nicht, sehr somnolent. Hustet viel (Rasseln hinten unten). Haemoptoe; nach Aussage der Wärterin hat er 3—4 Esslöffel hellrothen schaumigen Blutes unter kauenden Bewegungen entleert. In der Nacht die heftigsten Klagen über Kopfschmerzen. Er hat sich in die Lippe und Zunge gebissen, ohne dass von Convulsionen etwas bemerkt wurde.

16. Juni. Gestern Abend von 10 Uhr stertoröses Athmen. 3/412 Uhr Exitus letalis. Convulsionen waren vorher nicht beobachtet.

Autopsie: (Es konnte aus äusseren Gründen nur die Kopfsection gemacht werden.) Sinus phlebitis purulenta des Sinus transversus dexter, Sinus petrosus superior, Sinus cavernosus, Sinus Ridlei. Senkungsabscess in der rechten seitlichen oberen Halspartie; in demselben die verjauchte Vena jugularis. Weiter unten, d. h. von da an, wo der Senkungsabscess aufhörte, war die Vena jugularis gesund und mit Blut gefüllt, die Intima intact. Meningitis purulenta beider Kleinhirnunterflächen. Der rechte Facialis- und Acusticusstamm schwamm in Eiter.

Oedema convexitatis. Das rechte Schläfenbein konnte der Leiche nicht entnommen werden.

Epikrise: Bei der Aufnahme in die Klinik konnte trotz des schweren Ohrleidens quoad vitam des Knaben Hessler eine relativ gute Prognose gestellt werden, weil keine sicheren meningitischen Erscheinungen vorhanden waren und weder die Anamnese noch auch der objective Befund das Vorhandensein einer eitrigen Sinusphlebitis wahrscheinlich machten. Die Trübung der Papilla nervi optici war das einzige suspecte Zeichen, welches an die Möglichkeit des Entstehens resp. schon Vorhandenseins einer intracraniellen Erkrankung mahnte. Die Diagnose eitrige Sinusphlebitis wurde indess durch den Schüttelfrost am Tage vor der Operation in hohem Grade wahrscheinlich und durch den Operationsbefund vollauf bestätigt. Die Operation war insofern von günstigem Einfluss, als der Kranke sich nach ihr wesentlich erleichtert fühlte, die heftigen Kopfschmerzen für einige Tage verschwanden, er weniger somnolent war und regeren Appetit bekam. Indess war die Operation auf den weiteren Verlauf des Krankheitsprocesses ohne Einfluss. Die sich häufig wiederholenden Schüttelfröste, der Fieberverlauf mit den hohen Remissionen, die Metastasen zeigten das typische Bild der Pyämie. Die eitrige Meningitis an den unteren Flächen beider Kleinhirnhemisphären hatte ihrer Localisation entsprechend in vita keine prägnanten

Erscheinungen gemacht. Die Frage, wann diese Complication hinzugetreten ist, kann nicht entschieden werden. Die Propagation der Ohreiterung in den Schädel hat wohl durch das Labyrinth und dann den Porus acusticus int. stattgefunden (vgl. Sectionsbefund). Bedauerlich ist, dass eine gründliche Section des betreffenden Schläfenbeins nicht vorgenommen werden konnte. Der Hörprüfungsbefund bei der Aufnahme, insbesondere die Herabsetzung des rechten Ohres für hohe Töne, liessen an die Möglichkeit einer bereits stattgefundenen Ausdehnung der Eiterung auf das innere Ohr denken. Der Sectionsbefund nimmt unser Interesse noch in zweifacher Richtung in Anspruch: erstens dadurch, dass er uns zeigt, dass auch bei einer so schweren Erkrankung die Tendenz zu einer Naturheilung besteht (verjauchtes Stück der Vena jugularis in dem Senkungsabscess), und andererseits, dass aus anatomischen Gründen die von Zaufal 1880 vorgeschlagene Unterbindung der Vena jugularis bei eitriger Sinusthrombose nicht immer eine Abschliessung des Erkrankungsherdes von den Körperblutbahnen bewirken kann. In diesem Falle hatte sich die eitrige Sinusthrombose weiter nach vorn auf den Sinus petrosus sup., Sinus cavernosus, Sinus Ridlei fortgepflanzt (vgl. Prominenz der Bulbi, Oedem des rechten oberen Augenlides) und war jedenfalls von der Vena jugularis sinistra die Aufnahme der zerfallenen Thrombenmassen in die Blutbahn erfolgt, was deshalb in hohem Grade wahrscheinlich ist, weil die rechte Vena jugularis unterhalb des Senkungsabscesses vollkommen intact und nach oben vollkommen abgeschlossen war. In diesem Falle wäre mithin die Unterbindung der Vena jugularis dextra für den weiteren Krankheitsverlauf ganz irrelevant gewesen.

4. Paul Strietzel, 13 Jahre alt, Vater Walkereibesitzer in Cottbus. Rec. 26. Juni 1891. Ohreiterung beiderseits seit frühester Kindheit aus unbekannter Ursache; nie sind im Verlauf der Otorrhoe acute Exacerbationen dagewesen. 5 Tage vor der Aufnahme plötzlich heftige Schmerzen im linken Ohr, Druckschmerz vor und hinter dem Ohr. Kein Schlaf seit der Zeit. Kopfschmerzen in der linken Kopfhälfte. Kein Schwindel, kein Schüttelfrost, Mundathmen. Erblich nicht nachweisbar belastet.

Status praesens: Kein Schwindel beim Stehen oder Gehen mit geschlossenen Augen. Sehr flachbrüstig, aber keine sicheren Zeichen für Lungenphthise. Herz gesund. Temperatur Abends 6 Uhr 39,2°, am 27. Juni Morgens 38,1°. Puls 104, intermittirend. Starker Druckschmerz vor und hinter dem linken Ohr. Leichte Empfindlichkeit der linken Jugularisgegend gegen Druck. Links: Gehörgang normal weit, Trommelfell blauroth, abgeflacht, Proc. brevis angedeutet, vom Hammergriff nichts zu sehen. Perforation eng,

im vorderen unteren Quadranten gelegen. Fötide Otorrhoe. Rechts: Fötide Eiterung, in der Tiefe weisse Hautcoulissen. Flüsterzahlen links 4 Cm., rechts 22 Cm. Hohe Töne beiderseits deutlich, C_1 vom Scheitel nach links verstärkt. Beim Cath. tubae links Perforationsgeräusch mit Rasseln, rechts sehr hohes Perforationsgeräusch mit Rasseln. Hochgradige linksseitige Tonsillenhypertrophie.

Ordination: Lavement, Eis, Sublimatausspülungen (1,0 : 10,000) des Gehörganges.

27. Juni. Aufmeisselung links: Paracentese links, resp. Dilatation der zu engen Perforation im Trommelfell. Weichtheile stark infiltrirt; nach dem Zurückschaben des Periostes kommt Eiter zum Vorschein, welcher aus einer feinen Fistel etwas unterhalb der typischen Durchbruchsstelle hervorquillt. Das Antrum wird typisch eröffnet und zeigt sich angefüllt mit zerfallenen fötiden Cholesteatommassen. Ausräumung des zerfallenen Cholesteatoms mit dem scharfen Löffel. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand in horizontaler Richtung. Tamponade.

28. Juni. Fieber- und schmerzfrei.

29. Juni. Früh, nach unruhiger Nacht, 38,6° Temperatur. Verbandwechsel, Foetor.

6. Juli. 3 Tage lang bestand Abends geringes Fieber; heute Abend fieberfrei. Durchspülung links durch den Katheter.

11. Juli. Fieber- und schmerzfrei. Im Uebrigen st. idem.

15. Juli. Sehr viel Neigung zum Schlafen. Starker Torpor cerebri. Zuweilen Klage über Kopfschmerz. Ausgesprochene Pulsverlangsamung (48).

16. Juli. Brechneigung nach dem Essen.

19. Juli. Die Pulsverlangsamung war täglich constatirbar. Im Uebrigen ausser starker Schlafsucht keine weiteren Cerebralsymptome heute constatirbar.

20. Juli. Sehr somnolent, aber klares Bewusstsein. Kopfschmerzen diffus, allgemeine Hyperästhesie der Haut. Keine abnormen Erscheinungen seitens der Motilität. Neuritis optica beiderseits.

27. Juli. Früh 40,9°. Keine Convulsionen. Exitus letalis früh 10 Uhr unter den Erscheinungen von Lungenödem.

Kopfsection: Grosser schwappender Abscess im linken Schläfenlappen, der grünen fötiden Eiter enthält. Dicke, von der gesunden Umgebung leicht abziehbare, schon schwielige Abscessmembran. Keinerlei Zeichen von Basilar- oder Convexitätsmeningitis. In der rechten Kleinhirnhälfte ein etwa erbsengrosser, knochenharter Tumor, dessen mikroskopische Untersuchung noch aussteht. (Verkalkter Abscess?)

Die Schläfenbeine konnten der Leiche nicht entnommen werden.

Epikritische Bemerkungen: Auffallend war von vornherein die Intermittenz des Pulses, welche sich auch diesmal als ein prognostisch sehr böses Zeichen erwies.

Suspect für einen Hirnabscess war die ausgesprochene Pulsverlangsamung, welche constant vom 14. Juli an beobachtet wurde, ferner der Kopfschmerz, der diffus war, und die Brechneigung.

Eine Localisation des Hirnabscesses war deshalb unmöglich, weil keine Percussionsempfindlichkeit und keine motorischen und sensiblen Störungen bestanden. Es war nicht einmal mit Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, auf welcher Seite die intracranielle Erkrankung localisirt war, bestand doch auch auf dem rechten Ohr eine schwere chronische Eiterung, welche ebenso gut wie das linke Ohr den Abscess inducirt haben konnte. Dass ein Hirnabscess vorlag, daran zweifelten wir nicht und waren auch zu einem operativen Eingriff entschlossen. Es überraschte uns aber der ziemlich plötzliche Eintritt des Todes in der Zeit, welche noch der Beobachtung darauf, ob sich noch Erscheinungen einstellen würden, welche eine Localisation des Krankheitsherdes gestatteten, gewidmet war. Wäre in diesem Falle rechtzeitig auf den linken Schläfenlappen trepanirt, so wären die Chancen, dem Kranken das Leben zu erhalten, äusserst günstig gewesen. Denn einmal lag der Eiterherd so oberflächlich und war so ausgedehnt, dass man ihn ohne Schwierigkeit erreicht hätte, und andererseits hätte man die Abscessmembran, welche den Abscess vollkommen abkapselte, leicht in toto herausschälen und so den ganzen Krankheitsherd vollkommen eliminiren können. Was das Alter des Abscesses anbetrifft, so ist nach der Dicke der Membran und nach der bereits schwieligen Beschaffenheit derselben anzunehmen, dass er wenigstens 6 Wochen alt war, also schon bei der Aufnahme des Kranken in die Klinik bestanden hat. Auf welchem Wege die Propagation der Eiterung vom Ohr nach dem Cerebrum zu Stande gekommen ist, konnte nicht genau constatirt werden, weil eine Section des linken Schläfenbeins aus äusseren Gründen nicht möglich war.

5. Hermann Tempel, 21 Jahre alt, Bergmann in Vaterode bei Mansfeld. Rec. am 15. September 1891. Chronische Eiterung rechts mit purulenter Sinusthrombose. Otorrhoe rechts, angeblich erst seit einem Jahre. Seit 12. September Kopfschmerz, Schwindel, Schüttelfröste mit kaltem Schweiss, Appetitlosigkeit.

Status praesens: Status typhosus, belegte Zunge, grosse Mattigkeit, Schwindel schon beim Aufsitzen im Bett. 39,8° Temperatur, Puls 118, regelmässig. Der rechte Processus mastoideus ist, ohne dass seine Weichtheile infiltrirt sind, auf Druck ausserordentlich schmerzhaft; ebenso ist die ganze rechte Halsgegend, dem Verlaufe der Vena jugularis entsprechend, schon bei leisester Berührung ausserordentlich empfindlich. Der rechte Gehörgang ist voll Eiter. Das Trommelfell ist abgeflacht, hinten oben polypöse Wucherung. Das linke Trommelfell ist normal. Hörprüfung unzuverlässig wegen der Somnolenz. Flüsterzahlen scheint er rechts 20 Cm., links 3 Meter weit zu hören. Fis_4 beiderseits deutlich (?). C_1 unbestimmt.

16. September. Aufmeisselung rechts: Nach dem Zurückschieben des Periostes zeigt sich die Oberfläche des Knochens von der Norm sehr abweichend: die stark ausgeprägte Linea temporalis stand so tief, dass ihre Verlängerung nach dem Meatus zu die Spina supra meatum etwa halbirt haben würde. Typische Aufmeisselung des Antrum mastoideum. Dasselbe lag sehr tief und war mit Granulationen und cholesteatomatösen Massen erfüllt. Bei der Anlegung des Operationskanales wurde der Sinus transversus blossgelegt. Er war grünlich verfärbt und wurde umspült von jauchiger, bräunlicher, lebhaft pulsirender Flüssigkeit. Der Knochen zeigte sich an der dem Sinus entsprechenden Stelle schwärzlich verfärbt und zerfressen. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Entfernung von Amboss — der kurze Schenkel war durch Caries zerstört — und Hammer mit der Pincette. Spaltung der häutigen hinteren Gehörgangswand nach Stacke. Tamponade.

19. September. Ausgesprochener Schüttelfrost; danach eine Temperatur von 40,9°. Schmerzen in der linken Brusthälfte.

21. September. Patient liegt stöhnend im Bett. Verbandwechsel. Der verfärbte Sinus transversus wird, nachdem mit einer Aspirationsnadel festgestellt war, dass er Eiter enthielt, incidirt, der eitrig zerfallene Thrombus mit 1,0 : 10,000 Sublimatlösung ausgespült und, soweit sich bei dem Spülen die Thrombenmassen entleert hatten, mit Jodoformgaze austamponirt.

22. September. Geringe Dyspnoe. Rasseln auf der linken Pleura.

23. September. Abends 11 Uhr Exitus letalis.

Autopsie. Diagnosis post mortem: Thrombose des Sinus transversus dextr. und der Vena jugularis dextr., Pachymeningitis partial. fibros. chron., Pleuritis purul. sin. putrida (Emphysem und Pneumopyothorax), Atelectasis pulmon. sinistr., Bronchopneumon. pulmon. sinistr., Pleuritis fibrinos. dextr. recens., Infarct. hämorrhag. pulmon. dextr., Pneumonia c. part. pulmon. dextr., Oedema part. pulmon. dextr.

Mässig gut entwickelte männliche Leiche. Rigor vorhanden. Keine Oedeme. Hautdecken im Allgemeinen blass; an den abhängigen Partien zahlreiche Todtenflecke. Proc. mastoideus ist rechts breit eröffnet; dem Sternocleidomastoideus entsprechend zieht sich eine 10 Cm. weite Schnittwunde entlang, deren Ränder gutes Aussehen zeigen. Schädeldach dünn, gut gewölbt. Aussenfläche der Dura stark vascularisirt, die Gefässe stark mit Blut gefüllt; im Sinus longitudin. ein dunkelrothes Gerinnsel. Dura mässig gespannt, auf der Innenseite ohne Auflagerungen. Die Venen der Pia sind bis zur vollen Rundung gefüllt; über den Sulci ist die Pia leicht getrübt, mit einzelnen weissen Flecken besetzt. Der rechte Sinus transversus ist mit grüngelben puriformen Massen ausgefüllt. Die Dura der hinteren Schädelgrube rechts stark verdickt, auf der Innenfläche stark vascularisirt. Auf der Aussenfläche der Sinus mit fest haftenden gelblichen Auflagerungen versehen. Die Arterien der Basis sind leer, haben weiche Wandung. Pia der Basis stark vascularisirt, ohne Besonderheiten. Die rechte Kleinhirnhemisphäre ist überdeckt mit stark entwickelten, bis zur vollen Rundung gefüllten Gefässen. In den Seitenventrikeln geringe Mengen klarer Flüssigkeit. Hirnsubstanz von fester Consistenz. Im Centrum semiovale zahlreiche Blutpunkte, die nach dem Abspülen wieder sichtbar werden. Auch die graue Substanz lässt auf dem Durchschnitt Blutpunkte erkennen. Grosse Ganglien ziemlich blutreich. Pons und Medulla ohne Besonderheiten.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle bedeckt das zarte Netz die Dünndarmschlingen. In den vorderen Partien sind die Därme mehr grau, in den hinteren mehr gallig. Zwerchfell stand links an der fünften, rechts an der sechsten Rippe. Nach Fortnahme des Brustbeins dringt aus der rechten Pleurahöhle röthliche Flüssigkeit, aus der linken Gase, die stark nach Schwefelwasserstoff riechen, und eine grüngelbliche, mit groben Flecken gemischte Flüssigkeit. Rechte Lunge vollkommen freiliegend, die linke sehr geschrumpft, in den oberen Theilen durch strangförmige Adhäsionen in der Gegend der Wirbelsäule adhärent. Das Lungenparenchym lässt sich einige Millimeter weit in die Adhäsionen verfolgen. In der linken Pleurahöhle etwa 1 Liter chocoladefarbener Flüssigkeit.

Herz liegt in ganzer Ausdehnung frei. Im Herzbeutel ca. 40 Ccm. mit groben Fibrinflocken gemischter, sonst klarer Flüssigkeit. Aorta sehr eng. Klappen schlussfähig und zart. Musculatur von intensiver Röthe. Costal- und Lungenpleura links mit ausgedehnten dicken, grünlich gefärbten Beschlägen, nach deren Entfernung unter der Pleura entfärbte kleine Blutaustritte sichtbar werden. Lunge ist vollkommen luftleer, sinkt in toto unter. Pigmentirung auf dem Durchschnitt deutlich. Lymphdrüsen auf dem Durchschnitt schiefrig pigmentirt.

Lungenpleura rechts stark vascularisirt, sehr trocken. Die gröberen Verzweigungen der Bronchien sind mit schaumiger Flüssigkeit gefüllt. Mucosa stark vascularisirt und blutig suffundirt. Am freien Rande des Unterlappens ein ca. hühnereigrosser, dunkelgefärbter, zum Theil erweichter, gegen die Umgebung scharf abgegrenzter Herd. Im Unterlappen ist auch die Lunge stellenweise atelectatisch. Mittellappen leicht ödematös.

Milz mit zarter Kapsel lässt auf dem Durchschnitt keine Zeichnung erkennen. Linke Niere mit normal weitem Ureter, leicht löslicher Kapsel. Parenchym stark bluthaltig. Auf dem Durchschnitt ohne Veränderungen. Rechte Niere verhält sich entsprechend.

Blase stark gefüllt. Schleimhaut mit vorspringenden Trabekeln.

Im Magen viel trübe Flüssigkeit. Schleimhaut des Magens in Falten gelegt; im Fundus stellenweise erweicht.

Leber gross, fettreich, acinöse Zeichnung deutlich, leichte Stauung. In der Gallenblase dunkelgrüne Galle mit zahlreichen Krystallen.

S e c t i o n des rechten Schläfenbeins: Vom Trommelfell nur ein peripherischer Saum vorn unten erhalten, Hammer und Amboss nicht [illegible] (cf. Operationsbericht), Steigbügel in situ. Die Paukenschleimhaut [illegible] polsterartig verdickt, die Knochenwände unter ihr erscheinen [illegible] krankt. Am Tegmen tympani nichts Abnormes. Die Wand des [illegible] versus ist cariös durchbrochen in Gestalt einer runden Oeffnung [illegible] Durchmesser. Die bei der Operation horizontal gespaltene [illegible] Gehörgangswand ist im medialen Theile wieder verwachsen [illegible] schlossenes Rohr entstanden ist mit einem ovalen Loch [illegible] durch welches man in die künstlich excavirte Knochenhöhle [illegible] satzes, resp. des Antrum mastoideum sieht. Die [illegible] durchsetzende Vene ist thrombosirt.

6. Ueber den Fall Schmidt, welcher an [illegible] ausgedehnten Osteosarkom der Schädelbasis [illegible]

Grunde ging, ist von Herrn Dr. Schwidop, Volontärarzt der Klinik, in diesem Archiv ausführlich berichtet worden (Bd. XXXV S. 39).

Wir wollen im Folgenden einige der interessanteren Fälle hervorheben.

Friedrich Rohrmann, 59 Jahre alt. Carcinom der Ohrmuschel. Infolge einer Quetschung soll an der Grenze des oberen und mittleren Drittels des Ohrmuschelrandes eine Warze entstanden sein, welche hornartig wurde, allmählich wuchs und vor etwa einem Vierteljahre zu ulceriren begann. Zeitweilig traten stechende Schmerzen auf. Die oberen 2 Drittel der Ohrmuschel sind von einem lappigen ulcerirenden Tumor eingenommen, der übrige Theil ist starr infiltrirt, nach vorn vor dem Ohre ein infiltrirtes Drüsenpacket. Gehörgang und Trommelfell normal, ebenso mittleres und inneres Ohr. Nachdem durch die mikroskopische Untersuchung die Diagnose Epithelialkrebs gesichert war, wurde am 23. März operirt. Ein bogenförmiger Schnitt, ca. 2 Cm. hinter dem Ohr mit einem ebensolchen ca. 2 Cm. vor dem Tragus, entfernte das ganze Ohr mit Zellgewebe bis auf die Fascia temporalis und die erreichbaren Drüsen fast bis zum Beginn des knöchernen Gehörganges. Nach sorgfältiger Unterbindung der reichlichen spritzenden Gefässe wurde, um den so entstandenen elliptischen Substanzverlust zu decken und Stenose des Gehörganges zu verhindern, ein dem hinteren Schnitt fast paralleler, nur weniger gebogener Entspannungsschnitt geführt, die so entstandene Hautbrücke mit den Weichtheilen abpräparirt und nach vorn verzogen. Sodann wurde die obere und die untere Ecke des Defectes durch straffe Nähte geschlossen und Entspannungsnähte möglichst genähert und die Mitte der Schnitte an den Rest des knorpeligen Gehörganges so angenäht, dass die Epidermis des Gehörgangs mit der der äusseren Haut fest zusammenlag. Die Vereinigung der Wundränder erfolgte per primam, soweit genäht war, und der hintere sichelförmige und die beiden dreieckigen Defecte über und unter dem Gehörgang füllten sich mit Granulationen, welche bis zum 12. April, also in 21 Tagen, vollständig mit Epidermis überzogen waren. Der Gehörgang ging ringsum lippenförmig in die äussere Epidermis über; das normale Trommelfell war direct von aussen sichtbar ohne Reflector.

Fall von Heilung einer sehr schweren Pyämie ex otitide.

Emil Höfer, 14 Jahre alt, Vater Arbeiter in Halle. Rec. am 17. November 1891. Früher stets ohrgesund. Seit 4 Jahren im Anschluss an Typhus abdominalis Ohreiterung rechts. Im Verlauf der Otorrhoe hin und wieder Schwindel. Einige Tage vor der Aufnahme in die Klinik Ohrenschmerzen rechts und Zunahme des Schwindels. Schwellung der Gegend um das rechte Ohr herum, Oedem und Druckempfindlichkeit auf dem Warzenfortsatz. Dem Verlauf der Jugularis entsprechend keine Druckempfindlichkeit. Der rechte Gehörgang zeigt sich concentrisch entzündlich verengt, das Trommelfell ist sichtbar und zeigt im vorderen unteren Quadranten eine kleine Perforation. Links: normal. Flüsterzahlen rechts 15 Cm. C_1 vom Scheitel nicht nach rechts verstärkt angegeben. Fis_4 rechts nur bei stärkerem, links bei leisestem Anschlag. Beim Cath. tubae rechts Perforationsgeräusch mit Ras-

sein. Mässige adenoide Vegetationen. Temperatur am 17. November Abends 38,9°, am 18. November Morgens 39,6°.

Ordination: Eisbeutel auf den Warzenfortsatz. Klysma.

19. November 1891. Aufmeisselung rechts: Beim Schnitt durch die Weichtheile entleerten sich etwa 4 Esslöffel dunkelbrauner, sehr fötider dünner Jauche. Nach dem Zurückschieben des Periostes zeigt der Knochen in etwa Markstückgrösse in der Gegend der typischen Spontandurchbruchsstelle eine grau-bläuliche Verfärbung und hat erweiterte Gefässlöcher. Einige Linien nach aussen und unten von der Spontandurchbruchsstelle findet sich eine stecknadelkopfgrosse morsche Partie; ein grösserer Durchbruch, in welchen man mit der Sonde hätte eindringen können, war nicht vorhanden. Die Ohrmuschel wurde so weit vorgeklappt, dass die Wurzel des Arcus zygomaticus frei lag, ohne dass hier irgendwo Eiter gefunden wurde. Bei der nun begonnenen typischen Aufmeisselung wurde bei den ersten Meisselschlägen der abnorm weit nach vorn liegende verfärbte Sinus transversus freigelegt, zwischen dessen Wandung und dem Knochen Eiter hervorquoll. Wegen der Verlagerung des Sinus transversus nach vorn wurde das Antrum vom Gehörgange aus durch Fortnahme concentrischer Schichten der hinteren knöchernen Gehörgangswand eröffnet. Die Knochenzellen waren vielfach mit Eiter erfüllt. Der Hammer und Amboss wurden von hinten extrahirt. Der Sinus transversus wurde durch Fortnahme der ihn noch bedeckenden cariösen Knochenwand so weit freigelegt, dass er in etwa 10 Pfennigstückgrösse offen lag und der perisinöse Eiter freien Abfluss hatte. Entfernung der Abscessmembran in den den Warzenfortsatz bedeckenden Weichtheilen, Spaltung der häutigen hinteren Gehörgangswand nach Stacke; 2 Nähte im oberen Mundwinkel, Tamponade mit Jodoformgaze.

Die Operation hatte auf den weiteren Verlauf der typischen Pyämie keinen erkennbaren Einfluss, es folgte Schüttelfrost auf Schüttelfrost, das Fieber war durchweg sehr hoch, am 20. November Abends wurde sogar die excessive Höhe von 41,7° erreicht, die Ordination bestand in Chinin und Wein in grossen Quantitäten. Trotz der schweren Erscheinungen und trotz des Hinzukommens einer acuten Endocarditis trat vollkommene Genesung ein. Am 14. Januar 1892 konnte der Kranke zu poliklinischer Weiterbehandlung, in welcher auch sein Ohrenleiden ausheilte, entlassen werden.

Wir traten in diesem Falle der Frage näher, ob noch nachträglich nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes nach dem Zaufal'schen Vorschlage die Vena jugularis unterbunden werden sollte. Mit der Ausführung der Unterbindung der Vena wurde indess gezögert, wohl deshalb, weil wir noch unter dem Einfluss des Eindruckes standen, welchen das Sectionsergebniss des wenige Monate vorher an Pyämie verstorbenen Knaben Hessler (vgl. S. 242 ff.) auf uns gemacht, wo eine Ausbreitung der Sinusthrombose nach der anderen Seite a priori den Erfolg einer Venen-

unterbindung zu einem illusorischen gemacht hätte. Schliesslich wurde bestimmt, dass die Unterbindung ausgeführt werden sollte, sobald sich noch ein einziger Schüttelfrost einstellte. — Dieser Schüttelfrost blieb aber aus. Wäre in diesem Falle die Unterbindung erfolgt, so wäre man jedenfalls geneigt gewesen, die Heilung einer so schweren Pyämie auf Rechnung der Unterbindung zu setzen.

Robert Bischof, 17 Jahre alt. Seit dem 4. Lebensjahre beiderseits Eiterung nach Masern, welche bis jetzt fortbestand. Oefters Kopfschmerz und leichter Schwindel, kein Erbrechen; seit dem 9. August trat Schwellung hinter dem rechten Ohre auf. Trotz Blutegel und Eis nahmen die Schmerzen so zu, dass sie Schlaflosigkeit verursachten, öfters sollten Schüttelfröste aufgetreten sein. Beide Eltern sind brustleidend. Patient hatte öfters scrophulöse Drüsenanschwellungen.

Status: Caput obstipum nach rechts. Die ganze rechte Schädelhälfte, Wange und Hals geschwollen, heiss und auf Druck schmerzhaft, der rechte Gehörgang voll dicken Eiters und schlitzförmig von vorn oben nach hinten unten verengt. Den 12. August Spaltung des über den halben Schädel gehenden Abscesses. Unter dem Periost quillt furchtbar stinkende Jauche hervor. Durchbruch an der üblichen Stelle der Aufmeisselung und an der Spina. Daselbst ist die Corticalis morsch wie faules Holz. Bei der Ausmeisselung des kranken Knochens wird die hintere Schädelgrube in Ausdehnung von 3 : 1, die mittlere von 1 : 1 Cm. weit freigelegt. Dura nicht verfärbt, Sinus pulsirend. Nach dem Nacken zu wird durch einen ca. 6 Cm. langen Schnitt ein jauchiger Abscess freigelegt. Von der so freigelegten Kopfschwarte wird die Abscessmembran mit scharfem Löffel und Cooper'scher Scheere entfernt. Die ganze hintere Gehörgangswand und die Spitze des Proc. mast. wird weggeschlagen. Die Parietalschuppennaht war theilweise verfärbt und wurde flach abgemeisselt. Spülen mit Sublimat 1 : 1000, Naht der beiden Schnitte bis auf eine Oeffnung für ein Jodoformgazedocht, Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze.

Abends Oedem des Augenlides, Temperatur 39,9°. Seitdem fieberfrei. 27. August. Die Wunde hat sich gut gereinigt, der Sinus pulsirt und ist mit Granulationen bedeckt. Am 21. October wurde der cariöse Hammer entfernt, am 5. November musste Patient mit ganz geringer geruchloser Eiterung entlassen werden.

Ein treffendes Beispiel, wie viel Vorsicht bei der Beurtheilung des Heilungsresultates geboten ist, und welch inniger Zusammenhang zwischen den Erkrankungen des Antrum und der Paukenhöhle besteht, bietet der folgende Fall:

Jochen Dzadeck, 6 Jahre alt. Seit 5 Wochen Eiterung links nach Masern; Ohrmuschel rechtwinklig abstehend. Unter dem Sternocleidomastoideus eine geschwollene Lymphdrüse. Nur bei stärkerem Druck besteht Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes. Gehörgang voll gelbgrünen fötiden Eiters, welcher bei Druck auf die Schwellung hinter dem Ohre langsam her-

vorquillt, breites Perforationsgeräusch und Rasseln. Flüsterzahlen nicht ins Ohr.

17.—20. November. Sublimatspülung, Eis ad proc. mast. Die Eiterung, Schwellung und der Druckschmerz geht unter dieser Behandlung zurück.

Am 24. November ist selbst bei stärkstem Druck der Warzenfortsatz nicht mehr empfindlich. Das Ohr trocken, der Gehörgang noch etwas verschwollen, so dass nur der hintere obere Theil des blaugrauen Trommelfelles sichtbar ist. Bei Luftdouche Rasseln in der Pauke. Am 26. November tritt an der Hinterwand ein scheinbarer Furunkel auf, der das ganze Krankheitsbild verursacht zu haben schien.

Am 28. November sind die Ränder seiner Oeffnung granulös geworden; am 30. November tritt wieder breites Perforationsgeräusch und Rasseln auf.

Am 3. December ist ein subperiostaler Abscess auf dem Proc. mast. vorhanden und die hintere obere Gehörgangswand gesenkt. Bei der nunmehr vorgenommenen Aufmeisselung zeigt sich die Corticalis in etwa Markstückgrösse cariös, am Beginn des knöchernen Gehörgangs, etwa der Fistel im häutigen entsprechend, ein Durchbruch, durch welchen man in eine ziemlich glattwandige, mit Eiter und Granulationen erfüllte, bis in die Spitze und ins Antrum reichende Höhle kommt. Dieselbe wird breit eröffnet, die Durchbruchsstelle im Gehörgang excidirt. Spülwasser war frei durchgängig. Vom 24. December an Ohr trocken, Wunde geschlossen; C_1 vom Scheitel nach links, Fis_4 deutlich. Flüsterzahlen $^3/_4$ Meter.

Ein weiteres Beispiel dafür, welche Vorsicht geboten ist bei der Entscheidung der Frage, ob eine chronische Mittelohreiterung wirklich, d. h. dauernd geheilt ist, oder ob nur eine Scheinheilung vorliegt, bietet der folgende Fall:

Ernst Henkel, 20 Jahre alt, Uhrmachergehülfe in Könnern. Rec. 20. October 1891. Chronische Eiterung rechts, Residuen links. Seit frühester Kindheit besteht Ohreiterung rechts mit Schwerhörigkeit von gleichbleibender Intensität. Vor 3 Jahren bekam Patient links eine Ohrfeigenruptur. Bei Behandlung derselben in unserer Klinik wurde durch Galvanokauterisation einer Granulation, welche das rechte Trommelfell durchwachsen hatte, die rechtsseitige Otorrhoe vermindert. Nach einem Jahre begann das rechte Ohr wieder stärker zu eitern; es traten Ohren- und Kopfschmerzen, Schwindel, unruhiger Schlaf und öfteres Uebelsein auf. Der Vater starb an Diabetes mellitus und Phthisis pulmonum. Links: Narbe im hinteren unteren Quadranten des Trommelfelles. Rechts: Spärliche, aber fötide Eiterung. Der Hammer ist retrahirt. Hinten oben Ablösung des Trommelfelles und Durchbruch der knöchernen hinteren Gehörgangswand. Flüsterzahlen rechts 50 Cm., links 5 Meter. C_1 vom Scheitel nach rechts verstärkt, Fis_4 beiderseits deutlich. Beim Cath. tubae beiderseits Blasegeräusch. Die fötide Otorrhoe kam unter täglichen Ausspülungen des Antrum mast. mittelst des durch den Durchbruch in der knöchernen Hinterwand eingeführten Antrumröhrchens und folgender Installation von Tetraborsäure (Jänicke) nach 17 Tagen zum vollkommenen Stillstand. Der Patient wurde 7 Monate lang regelmässig controlirt, und das Ohr machte stets den Eindruck der eingetretenen Heilung. Im Juni 1892, also nach 7 Monaten, trat ein Recidiv der Eiterung ein. Der operative Eingriff,

welcher nun vorgenommen wurde, stellte eine ausgedehnte Caries im Aditus ad antrum und im Antrum fest. Ebenfalls war der Amboss cariös.

Es ist ganz vortheilhaft, casuistisches Material zusammenzutragen, welches lehrt, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung seiner therapeutischen Erfolge einer alten Ohreiterung gegenüber sein muss, wenn man verhängnissvolle Irrthümer vermeiden will. Wenn man solche Fälle erlebt hat, wird man einen gewissen Skepticismus nicht unterdrücken können „Erfolgen" gegenüber, wie sie nach Publicationen in der otologischen Literatur so vielfach in der Behandlung chronischer Ohreiterungen mit und ohne Caries in fabelhaft kurzer Zeit und bei einer äusserst einfachen palliativen Behandlung erzielt werden.

Friedrich Diesing, 28 Jahre alt. Eiterung seit 14 Jahren nach Masern, öfters Kopfschmerz, beim Bücken Schwindel. Oefters ist durch Aetzen mit einem Höllensteinstift versucht worden, Polypen im Gehörgang zu beseitigen. Das Resultat war rechts eine Missstaltung der Ränder des Gehörganges, links eine kaum linsengrosse Stenose, welche durch einen Polypen völlig obturirt war. Für Affection des Warzenfortsatzes und des inneren Ohres bestanden keine Zeichen. Am 22. Januar wurde zunächst ein Polyp von der Grösse des letzten Daumengliedes mit einer der Stenose entsprechenden Schnürfurche extrahirt, dann durch 3 radiäre Incisionen 3 Lappen aus der Stenose gebildet. Von diesen wurde der centrale Rand durch parallele Schnitte in Keilen excidirt und die Seiten der so entstandenen Substanzverluste durch Naht geschlossen. Die Schnitte heilten fast ganz per primam bis auf leichte Granulationsbildung an den Rändern und eine kleine Knorpelnekrose an einer Stelle. Nach mehrmaliger Polypenextraction, Aetzungen und aseptischen Durchspülungen, sowie Anwendung von Jodoformpulver, sistirte die Mittelohreiterung beiderseits am 16. April. Im Juli 1892 wurde das Fortbestehen der Heilung constatirt. Der ehemals stenosirte Gehörgang war normal weit geblieben, ringsum überhäutet.

Friedrich Koch, Schäfer, 56 Jahre alt. Lupus der Ohrmuschel. Vor etwa 10 Jahren begannen sich an der linken Ohrmuschel kleine Schorfe zu bilden, welche nässten und Blut und Eiter absonderten. Das ganze linke Ohr ist starr infiltrirt, ekzematös und ebenso wie die Umgebung mit zahlreichen Lupusknötchen durchsetzt. Der Lobulus, narbig infiltrirt, hängt nur noch durch einen dünnen Stiel mit dem Ohr zusammen. Der mediale Theil des Gehörganges und das Trommelfell ist ekzematös.

9. September. Cauterisiren der lupösen Partien mit dem Paquelin und Abtragen des degenerirten Lobulus. Die Operation genügte nicht zur Heilung. Deshalb wurde am 9. October 1 Mgrm. Tuberculin injicirt, am 12. October 2 Mgrm., am 19. October 4 Mgrm., am 27. October 8 Mgrm. Die ersten drei Injectionen blieben ohne jede Reaction, die vierte verursachte 38,8° Fieber, etwas Rückenschmerzen ohne subjective oder objective Localreaction.

Infolgedessen wurde am 29. October das lupöse Gebiet mit dem scharfen Löffel möglichst ausgiebig ausgekratzt und mit dem Paquelin gebrannt, nach

einigen Tagen musste wegen einer Nachblutung der Verband gewechselt und ein spritzendes Gefäss unterbunden werden. Die Wunde granulirte und epidermisirte gut ausser am vorderen Rand, welcher trotz wiederholten Auskratzens, Aetzens mit Höllenstein und Jodoformeinpuderns immer noch unterminirte Ränder behielt. Deshalb wurde am 17. November 8 Mgrm., am 4., 5., 11., 14. December je 1 Cgrm. Tuberculin injicirt, ohne Fieber- oder locale Reaction, nur einmal Rückenschmerzen verursachend. Am 15. December Abends Temperatur 39,5°, nachdem Patient ausgegangen war. Rasseln über dem rechten unteren Lungenlappen; am 16. December begann von den lupösen Stellen aus ein Erysipel, welches mit Temperaturen bis zu 40,3° in 14 Tagen verlief unter gleichzeitiger diffuser Bronchitis.

Vom 1. Januar fieberlos; die letzten Lupusknoten sind bis auf eine verdächtige Stelle ausgeheilt am 17. Januar 1892. Patient wird entlassen und ist bis August 1892 die Heilung controlirt worden.

Therese Ganeis, 21 Jahre alt. Seit dem 2. Lebensjahre Eiterung links. Flüsterzahlen 2 Cm. Hammerextraction 15. Februar 1892. Der Amboss wird dislocirt, und jedesmal beim Eingehen mit dem Ambosshaken und dem Versuch zu drehen, zuckt der Facialis. Es wird deshalb Abstand genommen, den Amboss zu extrahiren. Nach der Operation, am 26. Februar, hat sich eine ziemlich lateral liegende neue Membran gebildet, in deren Mitte ein rübkorngrosses Loch ist, reines Blasegeräusch. Am 5. März ist das Loch mit einer Borke verklebt, nach deren Abziehen etwas Eiter erscheint. Am 12. März reichlicher Eiter. Am 22. März ist in der lateralen Membran vorn oben noch ein Loch entstanden. Die Brücke zwischen den beiden Perforationen wird durchtrennt und der Spalt auftamponirt; am 23. und 24. März werden die Ränder geätzt; am 4. April ist das Ohr trocken, reines Blasegeräusch, es besteht ein neugebildetes Trommelfell, von der lateralen Membran ist nichts mehr zu sehen; Flüsterzahlen 1 Meter.

Zum Schluss möge noch über einen Fall berichtet werden, welcher uns die Unzuverlässigkeit der Diagnose des otitischen Hirnabscesses recht nahe legt. Es bot sich ein Symptomcomplex, auf Grund dessen wir eine genaue localisirte Diagnose auf einen otitischen Schläfenlappenabscess stellen zu können glaubten, und trotzdem wurde unsere Diagnose durch das Operationsergebniss nicht bestätigt. Dieser Fall (Stelzer) ist zur Hälfte schon von Braun in diesem Archiv [1]) publicirt.

Im Februar 1889 wurde er trepanirt und zweimal mit einer grossen Pravaz'schen Spritze und dann mit einem schmalen Skalpell in die Substanz des linken Kleinhirns eingegangen, ohne dass Eiter gefunden wurde. Und dabei bestand ein Complex von Erscheinungen, welche das angeblich typische Bild eines Abscesses im linken Kleinhirn construiren. Bei demselben Kranken wurde im Sommer 1891 ein zweites Mal mit negativem Erfolge

1) Bd. XXIX. S. 169.

im linken Schläfenlappen Eiter gesucht, weil alle damals bestehenden Erscheinungen, mittleres Fieber mit remittirendem Typus, hochgradige Pulsverlangsamung, circumscripte Percussionsempfindlichkeit über der Schuppe des linken Os temporale darauf hinwiesen, dass es sich um einen Abscess in dieser Region handeln müsse. Nach dem Eingriff verloren sich die cerebralen Erscheinungen allmählich wieder, ein Umstand, der in solchen Fällen auf eine durch den Abfluss von Liquor cerebrospinalis bedingte Verminderung des intracraniellen Druckes zurückgeführt wird. Der Kranke wurde für Jahr und Tag wieder arbeitsfähig.

Dem Einwande, dass in diesem Falle ein Abscess wohl vorhanden, derselbe aber nicht aufgefunden wurde, kann wohl damit begegnet werden, dass bei beiden Trepanationen sowohl die Knochenöffnung weit genug angelegt, als auch tief und schonungslos genug in die Hirnsubstanz eingedrungen wurde, so dass eine Eiteransammlung in der Tiefe, wenn eine solche vorhanden gewesen wäre, hätte aufgefunden werden müssen.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	*Auguste Fussgänger*	13	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	—	—	Heilung	
2	*Friedrich Trauzettel*	42	acute Eiterung rechts mit Caries	$2^{1}/_{2}$ Monate	—	Heilung	
3	*Friedrich Planert* .	55	Neuralgia mastoidea	fast 2 Monate	—	Heilung	
4	*Paul Schwartze* . .	$1^{1}/_{4}$	acute Eiterung rechts mit Caries	6 Tage	1 Monat	Heilung	
5	*Friedrich Dammann*	23	chronische Eiterung links mit Caries	$2^{1}/_{3}$ Monate	—	nicht geheilt	Atticusoperation
6	*Georg Lemke*	$3^{3}/_{4}$	acute Eiterung rechts mit Caries	$1^{1}/_{4}$ „	—	Heilung	
7	*Reinhard Ruhl* . . .	18	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	—	nicht geheilt	Atticusoperation
8	*Otto Kriebitz*	24	chronische Eiterung rechts m. Caries	$2^{1}/_{4}$ Monate	—	nicht geheilt	Atticusoperation
9	*Franz Hessler* . . .	$9^{3}/_{4}$	chronische Eiterung mit Caries	26 Tage	—	gestorben	Todesursache: eitrige Sinusphlebitis, Meningitis pur. beider Kleinhirnunterflächen
10	*Fritz Klauss*	29	chronische Eiterung rechts m. Caries	2 Monate	—	Heilung	
11	*Franz Schneidewind*	9	acute Eiterung rechts mit Caries	25 Tage	—	Heilung	
12	*Auguste Fussgänger*	13	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	7 Monate	geheilt	
13	*Wilhelm Wehner* . .	31	chronische Eiterung links mit Caries	3 Monate	4 „	nicht geheilt	
14	*Martha Schubert* . .	9	chronische Eiterung rechts m. Caries und Cholesteatom	$2^{1}/_{4}$ Monate	—	geheilt	
15	*Max Kleinschmidt* .	7 Mon.	acute Eiterung links mit Caries	1 Monat	—	ungeheilt	(Auf Wunsch der Eltern entlassen)
16	*Albert Mehlitz* . . .	10	chronische Eiterung links mit Caries und Pyämie	6 Tage	—	gestorben	
17	*Dorette Witthöft* . .	26	chronische Eiterung rechts m. Caries	4 Monate	—	nicht geheilt	(Zur Weiterbehandlg. an Dr. Kretschmann in Magdeburg verwiesen)
18	*Elise Lange*	10	chronische Eiterung rechts m. Caries und Nekrose	$1^{1}/_{4}$ Monat	$4^{3}/_{4}$ Mon.	Heilung	
19	*Paul Lange*	14	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	—	nicht geheilt	
20	*Wilhelm Gieseler* .	22	chronische Eiterung rechts m. Caries und Cholesteatom	5 Monate	—	Heilung	

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
21	*Paul Strietzel* . . .	14	chronische Eiterung rechts m. Caries und Cholesteatom	3 Wochen	—	gestorben	Hirnabscess
22	*Helene Bley* [1])	21	chronische Eiterung links mit Caries	noch in Behandlung	—	—	
23	*Karl Mansfeld* . . .	4	chronische Eiterung links mit Caries und Nekrose	etwas über 1 Monat	—	nicht geheilt	Auf Verlangen des Vaters entlassen
24	*Frau Thierschke* . .	42	chronische Eiterung mit Caries	—	—	Heilung	
25	*August Bennewitz* .	34	chronische Eiterung mit Caries	$2^3/_4$ Monate	$2^3/_4$ Mon.	Heilung	
26	*Frau Mittag*	49	acute Eiterung rechts mit Caries	$1^1/_4$ „	$1^1/_4$ „	Heilung	
27	*Emma Feuerstacke*	14	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	—	nicht geheilt	
28	*Emma Menzel* . . .	33	chronische Eiterung links mit Caries	1 Monat	—	Heilung	Atticusoperation
29	*Julius Wehrstedt* . .	19	chronische Eiterung mit Caries	$3^1/_2$ „	—	wegen Ungehorsams entlassen	Atticusoperation
30	*Frieda Weidelt* . . .	$3^1/_2$	acute Eiterung rechts mit Caries	$1^1/_2$ „	—	Heilung	Recidiv der Eiterung nach der 1. Operation (einfache Eröffnung); spät. geheilt durch 2. Operation (mit Hautimplantation)
31	*August Schaepe* . .	30	chronische Eiterung mit Caries	—	1 M. 16 T.	ungeheilt	Atticusoperation
32	*Paul Lange*	14	chronische Eiterung links mit Caries	—	$2^1/_2$ Mon.	ungeheilt	Atticusoperation
33	*Carl Wolf*	43	chronische Eiterung mit Caries	—	—	Heilung	controlirt nach 7 Mon.
34	*Robert Bischof* . . .	$17^1/_2$	chronische Eiterung mit Caries	$2^1/_2$ Monate	$2^1/_2$ Mon.	Heilung	
35	*Friedr. Kunze* . . .	40	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	$2^1/_2$ „	—	Heilung	
36	*Arthur Müller* . . .	5	acute Eiterung mit Caries	2 „	3 Monate	Heilung	
37	*Otto Kloss*	4	chronische Eiterung rechts m. Caries	3 „	3 „	nicht geheilt	
38	*Frau Beyer*	34	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	$3^1/_2$ „	—	Heilung	controlirt $1^1/_2$ Jahr

39	*Hermann Tempel* . .	21	chronische Eiterung rechts mit citriger Sinusthrombose	8 Tage	—	gestorben	
40	*Friederike Rauhe* .	6	acute Eiterung r. m. Caries u. Nekrose	$1^1/_2$ Monat	2 Monate	Heilung	
41	*Frau Rosine Mosch*	23	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	2 M. 24 T.	nicht geheilt	
42	*Dieselbe*		chronische Eiterung links mit Caries	—	2 M. 24 T.	Heilung	
43	*Gustav Zimmermann*	7	chronische Eiterung mit Caries	—	?	Heilung	
44	*Fritz Mack*	12	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	—	6 Monate	Heilung	
45	*Alfred Götze*	$1^3/_4$	Acute Eiterung mit Caries	—	2 "	Heilung	
46	*Ida Gneist*	7	Eiterung links mit Caries	2 Monate	?	Heilung	
47	*Otto Kloss*		chronische Eiterung links mit Caries	—	—	unbekannt	
48	*Ida Elbe*	5	chronische Eiterung rechts m. Caries und Nekrose	6 Monate	—	nicht geheilt	
49	*Paul Lange*	14	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	4 Monate	nicht geheilt	
50	*Otto Klepzig*	8	acute Eiterung links mit Caries	1 Monat	1 Monat	Heilung	
51	*Frau Werner*	34	chronische Eiterung links mit Caries	fast 3 Monate	—	nicht geheilt	hat ohne Erlaubniss die Klinik verlassen
52	*Minna Lochefeld* . .	11	chronische Eiterung links mit Caries	$2^1/_4$ Monate	—	Heilung	
53	*Carl Otto*	42	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	gut 4 Monate	—	Heilung	
54	*Louis Graue*	14	acute Eiterung mit Caries	3 Monate	—	nicht geheilt	
55	*August Pohl*	20	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	über 4 Monate	—	Heilung	im 3. Monat epiduraler Abscess eröffnet.
56	*Emil Höfer*	14	chronische Eiterung rechts m. Caries	fast 2 Monate	3 Monate	Heilung	Schwere Pyämie.
57	*Therese Hartmann* .	2	acute Eiterung r. m. Caries u. Nekrose	$1^1/_2$ Monat	—	nicht geheilt	
58	*Frau Alwine Kikritz*	38	chronische Eiterung links mit Caries	$2^1/_2$ "	—	geheilt	
59	*Jochen Dzadeck* . .	6	chronische Eiterung links mit Caries	28 Tage	—	Heilung	
60	*Paul Janke*	$8^1/_4$	chronische Eiterung links mit Caries	$3^3/_4$ Monate	—	Heilung	
61	*Franz Holzen*	$1^3/_4$	chronische Eiterung rechts m. Caries	1 Woche	—	nicht geheilt	
62	*Wilhelm Reitz* . . .	5 Mon.	acute Eiterung links mit Caries	—	?	Heilung	
63	*Heinrich Deich* . . .	10	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	$4^1/_2$ Monate	—	nicht geheilt	
64	*Christian Krebs* . . .	43	acute Eiterung rechts mit Caries	1 Monat 10 T.	—	Heilung	

1) Die p. Bley wurde während des Druckes des Jahresberichts geheilt.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung		Resultat	Bemerkungen
				in der Klinik	überhaupt		
65	*Margarethe Eulenburg*	4 Mon.	acute Eiterung rechts mit Caries	8 Tage	1 Monat	Heilung	Recidiv nach $1^1/_4$ Jahren
66	*Otto Hartmann*	4	chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom	1 Monat	1 "	Heilung	
67	*Gustav Zimmermann*	7	Abscess a. Halse, d. f. einen otitischen Senkungsabscess gehalten wurde	—	—	Heilung	
68	*Franz Wunderling*	—	chronische Eiterung links mit Caries	—	3 Monate	Heilung	
69	*Ernst Georgi*	21	chronische Eiterung links mit Caries	—	3 "	Heilung	
70	*Frieda Wittig*	11	chronische Eiterung links mit Caries	7 Monate	—	unbekannt	
71	*Hedwig Bonatz*	$^3/_4$	acute Eiterung mit Caries	11 Tage	$1^1/_4$ Monat	Heilung	
72	*Anna Becker*	13	acute Eiterung	2 Monate	—	Heilung	
73	*Hermann Pauli*	24	chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom	2 "	—	Heilung	
74	*Ludwig*	—	Entzündung der Cellulae mastoideae	—	—	Heilung	
75	*Eduard Dörfmann*	21	acute Eiterung mit Caries u. Nekrose	12 Tage	$1^1/_2$ Monat	Heilung	
76	*Vietze*	—	Eiterung rechts mit Caries	—	—	unbekannt	
77	*Ida Stensfield*	12	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	fast 2 Monate	—	nicht geheilt	auf Wunsch der Eltern entlassen
78	*Ein Zuchthäusler*	—	chronische Eiterung mit Caries	—	—	unbekannt	
79	*Frau Fricke*	—	chronische Eiterung m. Cholesteatom	—	2 Monate	Heilung	
80	*Wilh. Vestewig*	40	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	2 Mon. 10 T.	—	links Heilung	
81	*Derselbe*		chronische Eiterung rechts	2 " 10 "	—	rechts nicht geheilt	
82	*August Nürnberger*	17	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	$2^3/_4$ Monate	$2^3/_4$ Mon.	Heilung	
83	*Franz Stückicht*	33	acute Eiterung rechts mit Caries	$^1/_2$ Monat	1 Monat	Heilung	
84	*Frau Pietsch*	76	chronische Eiterung rechts m. Caries	noch in Behandlung	—	—	
85	*Ernst Müller*	26	subacute Eiterung links mit Empyem	$3^1/_4$ Monate	6 Monate	Heilung	

XII.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Berlin.

Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen.

Von

Dr. A. Jansen,

I. Assistenzarzt.

(Fortsetzung von S. 94.)

Die Zusammenstellung der Sinus transv.-Thrombosen unserer Beobachtung zeigt 34 Fälle, welche an 33 Kranken zur Erscheinung kamen. Eine Patientin wurde innerhalb 8 Jahren 2mal von Pyämie und Sinusthrombose derselben Seite befallen.

Von diesen 34 Kranken waren 27 männlich, 7 weiblich.*)

Somit herrscht ein starkes Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes. Der Jüngste war 5 Jahre alt und der Aelteste 54 Jahre. Das Alter verhielt sich wie folgt:

von 5 Jahren . . .	1
bis zu 10 „ . . .	3
„ „ 15 „ . . .	5
„ „ 20 „ . . .	8
„ „ 30 „ . . .	10
„ „ 40 „ . . .	2
„ „ 50 „ . . .	5

Schon Toynbee [79]) **) hat darauf hingewiesen, dass es Folge des anatomischen Baues vom Warzenfortsatze sei, der im jungen Kindesalter keine, oder nur horizontal angeordnete Zellen habe, bei sehr stark entwickelter hinterer Felsenbeinwand, wenn bei Kindern bis zu 2 Jahren die Erkrankungen sich aufs Cerebrum und in die mittlere Schädelgrube anstatt nach dem Kleinhirn verbreiteten.

Immerhin habe ich einige Fälle in der Literatur sammeln können, wo der Uebergang der Erkrankung auf den Sinus erfolgt

*) Bis September 1893 sind 7 Fälle von Sin. transv.-Thrombosen hinzugekommen: 6 männlich, 1 weiblich; 4 rechts, 3 links.

**) 25 Jahre später fallen die Demonstrationen von Hartmann auf dem Baseler Congress.

ist; so bei Wendt an einem $^2/_3$ jähr. Kinde (Tubercul.), bei Schwartze, v. Tröltsch[80]), Andeer[81]) je ein $1^1/_2$ jähr. Kind, Burkhardt-Merian (2 jähr.), Schubert ($2^1/_2$ jähr.), Wendt (3 jähr.), Schwartze ($3^1/_2$ jähr.). Lane hat sogar bei einem 3 jähr. Kinde auf den Sinus operirt.

Die rechte Seite war 15 mal, die linke 19 mal befallen.

Körner[83]) hat ebenso für die Sinusthrombose wie für Hirnabscess und Meningitis das Ueberwiegen der Erkrankungen der rechten Seite aus den Angaben der Literatur festgestellt. Er fand unter 74 Fällen von Sinusthrombose

44 rechts = 59,5 Proc.,
30 links = 40,5 „

Ich fand in der Literatur unter 213 Fällen von sichergestellter Phlebothrombose des Sinus transv. infolge von Mittelohreiterung

121 rechts = 58,7 Proc.,
85 links = 41,3 „
7 ohne Angabe.

Das Verhältniss gestaltet sich nach Hinzufügen unserer Fälle zu

136 rechts = 56,6 Proc.,
104 links = 43,3 „
7 unbekannt.

Je grösser die Zahlen werden, desto geringer scheint das Missverhältniss zwischen rechts und links sich zu gestalten.

Gull und Sutter[84, 85]) fanden bei Hirnabscessen ebenfalls ein Ueberwiegen der rechten Seite. Newton-Pitt[4]) fand die Hirnabscesse beiderseits gleich häufig; für Sinusthrombose und Meningitis eher die Erkrankungen der rechten Seite weniger häufig. Sein Material umfasste von den Sectionen an Guy's Hospital von 1869—1889 57 Fälle intracranieller Complicationen und darunter 18 Hirnabscesse und 22 Sinusthrombosen. Poulsen[5]) stellt aus dem Material des Communehospitals Kopenhagen 1870—1889 12 Fälle von Sinusthrombose zusammen, von denen 6 links und 6 rechts waren. Von den bisher publicirten, durch Operation geheilten Fällen sind 4 links, 3 rechts. Ein Vorherrschen der rechtsseitigen Erkrankungen über die der linken Seite, wie es auch bei meiner Zusammenstellung der Angaben der Literatur nicht unbeträchtlich zu verzeichnen ist, kommt in den grösseren Veröffentlichungen über Sinusthrombose, welche das einheitliche Material einer grossen Anstalt über lange Zeiträume hindurch zusammenfassen, nicht zum Ausdruck, in den Arbeiten von Newton Pitt, Poulsen, mir.

Von diesen Erfahrungen über Sinusthrombose ausgehend, kann ich den Vorschlag von Körner nicht gutheissen, der nach sehr sorgfältigen, literarischen und anatomischen Studien zu dem Schlusse kommt, bei einer rechtsseitigen Erkrankung eher zum Meissel zu greifen, als bei einer linksseitigen. Die Indication zur Operation soll für beide Seiten nach gleichen Grundsätzen gestellt werden.

Während in einer Reihe von Fällen nur der Sinus transv. in der Foss. sigm. thrombosirt war — die Angaben sind nicht stets ganz bestimmt —, erstreckt sich in anderen Fällen die Thrombose über ein ausserordentlich grosses Gebiet des Hirnblutleitersystems. Wir fanden Thrombose des

Sinus transv. 12 mal, davon 6 mal beschränkt in Foss. sigm.,
= = und jug. . . . . 12 mal,
= = = petr. inf. . . . . 1 =
= = = jug. und petr. inf. . . . . 3 =
= = = = = = sup. . . . . 1 =
= = = petr. sup. . . . . 3 =
= = = sagit. sup., perpend., occip. . 1 =
= = = petr. inf rechts und links, cav. rechts und links, occip. im oberen Theil } 1 = *)

In meiner Zusammenstellung der Literatur zeigen sich befallen der

Sinus transv. . . . . 117 mal,
= = , jug. . . . . 50 =
= = , petr. sup. . . . . 13 =
= = = = , cav. . . . . 2 =
= = = = et inf., cav. . . . . 3 =
= = = = , long. . . . . 1 =
= = = inf. . . . . 1 =
= = , long. . . . . 5 =
Bulb. jug. . . . . 3 =
Ven. jug., Sin. transv., petr. inf. . . . . 3 =
= = = = = sup. . . . . 1 =
= = = = = inf., long. . . . . . 1 =
= = = = = sup., cav. . . . . . 1 =
= = = = = inf. et sup , cav., circ. . 2 =
= = = = cav. . . . . 2 =
= = = = occip. und Theil des Long. . . 1 =
Sinus transv., long. und ein Theil des anderen Transv. 3 =
= = und ein Theil des anderen Transv. . . 1 =
= = petr. sup., inf., perp., cav., v. ophth. . 1 =
= = = = = cav., bulb. jug. . . . . 1 =
= = cav., v. jug., anonym. . . . . 1 = **)

*) Von den bis September 1893 hinzugekommenen 7 Fällen von Thrombosen — davon 6 am Sinus operirt — wurden 3 durch die Eröffnung des Sinus transv. geheilt; ferner war vorhanden
1 mal Verjauchung des Bulb. jug.,
2 = = von Sinus transv. und V. jug.,
1 = = von Sinus transv., beider petr. inf., cav. und Vv. ophth., V. jug.

**) Ausser den auf S. 68 dieses Bandes aufgezählten Fällen von Sinus cav.-Thrombose sind hier noch 4 (191—194) angeführt.

Sogar die Cava sup. wurde einige Male voller Eiter gefunden.[147]*)

Die Beschaffenheit des Thrombus erhellt aus folgender Zusammenstellung. Wir fanden den Thrombus 14 mal eiterig resp. jauchig zerfallen und in 6 Fällen durch eine Fistel nach aussen perforirt; in einem 7. Falle war eine vollständige Zerstörung der lateralen Wand in der Fossa sigm. vorhanden. Der Thrombus war 8 mal fest adhärent, 2 mal alt und organisirt, 1 mal in einer vernarbten Atresie wieder eiterig zerfallen (XVI), 2 mal unbekannt. Die Phlebothrombose der Jugularis erstreckte sich einige Male nur über den obersten Abschnitt derselben (7 mal); in 7 Fällen durch die ganze Jugularis bis zur Subclavia. Der Thrombus war stets jauchig zerfallen. Einmal fand sich die Jugularis zu einem soliden Strange vernarbt bis zur halben Länge. Die Vene zeigte sich meist von bohnengrossen Drüsen begleitet, oft mit der Scheide zu einem harten Strange verwachsen und in schwieliges, perivenöses Narbengewebe eingelagert. Nicht nur die Venenwand, sondern auch das anliegende Gewebe bot oft schmutziggelbe bis schwarzbraune Verfärbung dar. Die Jugularis war öfters an der Schädelbasis von Eiter umlagert, der sich nicht so sehr selten zu grösseren Abscessen anhäufte und selbst die Pharynxwand vorwölbte.

In der Literatur sind einige Beobachtungen niedergelegt, in denen die Vene in solchen Abscessen vollständig zu Grunde gegangen war (Virchow[86]), Schwartze[18])). Bei der Durchsicht der Literatur habe ich den Sinus transv. 26 mal perforirt gefunden, darunter einmal sowohl nach aussen wie auch nach innen in einen Cerebellarabscess[46]) und einmal sowohl in der Foss. sigm. wie nahe der Protub. occ. int. [Hansberg[87])]. Bei 5 Kranken waren Blutungen aus dem Sinus transv. erfolgt, Köppen[88]), Wreden[89]), Poulsen's[5]) Fall XXI, Huguier. Einmal wird eine Fistel im Bulbus jug. verzeichnet. Der Sinusinhalt ist angegeben: zumeist mit zerfallenen, missfarbigen Thrombusmassen, mit Chole-

*) Bei Albert Robin (S. 38) findet sich folgende Statistik:

	Guerder	Gintrac	Robin
Sinus lateral. . . .	13	20	52
» petr. sup. . .	6	—	6
» » inf. . . .	—	1	4
» cavern. . . .	—	1	4
» long. sup. . .	—	2	—
V. jug.	1	—	10
mehrfache	—	—	9

steatom 1 [Friedewald [90])]*), sehr häufig mit festem, adhärentem Thrombus, mit altem, organisirtem Thrombus 6 mal, der Sinus obliterirt 2, Phlebitis ohne Thrombose 1 [Bezold [91])].

Einige Male sahen wir die Vereiterung des thrombosirten Sinus sprungweise erfolgt. Während der Sinus transv. in der Foss. sigm. und im Torcul. Heroph. mit Eiter erfüllt war, enthielt er im dazwischen liegenden Abschnitt nicht zerfallene Thrombenmassen, und obgleich der Sinus petros. inf. ebenfalls soliden Thrombus enthielt, fanden wir im Sinus cav. wieder reichlich Eiter (Fall I). In Salzer's Fall war sogar erst das in den anderen Sinus transv. hineinragende Ende des Thrombus vereitert und in Lidell's Fall [154]) der Sinus long. Besonders am Foram. jug. erfolgte häufig ein Abschluss durch festen Thrombus, wogegen die Jugularis nicht selten nach unten den Abschluss durch soliden Thrombus vermissen liess.

Die Kenntniss der Veränderungen im Mittelohr ist von grosser Wichtigkeit. In 4 Fällen, 3 acuten, 1 chronischen, war das Trommelfell zur Zeit der Aufnahme ohne Perforation und ohne Erscheinungen acuter Entzündung bei überstandener Otorrhoe. Der purulente Process war in der Paukenhöhle abgelaufen, während er im Warzenfortsatze fortdauerte. Im Fall XII bestand 8 Tage lang acute eiterige Mittelohrentzündung ohne Perforation. Atresie des Gehörganges nach einer Schussverletzung wurde einmal notirt. 19 Fälle wiesen grosse Defecte im Trommelfell auf. 4 mal war eine kleine Perforation im unteren Abschnitt vorhanden und 3 mal im hinteren oberen (2 mal mit Granulationen besetzt). Perforation in der Shrapnell'schen Membran wurde einmal gefunden. In 4 Fällen war der Gehörgang so verengt, dass vor der Operation ein Ueberblick aufs Trommelfell unmöglich war. Der Eiter zeigte in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fötiden Charakter 21 mal, manchmal von unerträglichem Fötor. In 10 Fällen war die Otorrhoe sehr gering; in einem Falle von Cholesteatom sogar bei der Untersuchung nicht wahrzunehmen. Nur 4 mal war sie sehr profus. Die sonst so viel als begünstigende Ursache ausgesprochener Knochenerkrankung im Warzenfortsatz und letaler Folgezustände bezeichneten hochgelegenen Perforationen und besonders die der Membrana Shrapnelli spielen in unseren Beobachtungen eine untergeordnete Rolle. Auch glaube ich, dass umgekehrt gar nicht so selten diese Perforation der Ausdruck für und die Folge von

*) Angeblich ohne Fistel im Sinus.

einem Empyem des Antrum ist und in diesem Falle den am tiefsten und günstigsten gelegenen Punkt darstellt, den der Eiter leicht zum Abfluss erreichen kann. Wenn nach einer in der Paukenhöhle ausgeheilten Eiterung eine Verklebung resp. Verwachsung u. s. w. zwischen Amboss und Labyrinthwand besteht, welche den Zugang zur Paukenhöhle hier abschliesst, so bleibt besonders bei Sklerose des Warzenfortsatzes für den Eiter aus dem Antrum nach dem Atticus hin nur der Weg offen zwischen Amboss und lateraler Atticuswand nach der wenig resistenten Membr. Shrapn. Der Umstand, dass diese Perforation für eine erfolgreiche Drainage des Warzenfortsatzes ungeeignet ist, trifft für alle Perforationen des Trommelfelles zu. Die Verlegung des Weges erfolgt nicht selten schon im Aditus ad antrum. Das Vorherrschen der Ambosscaries über die des Hammers und die vielfach extrahirten gesunden Hammer widersprechen der entwickelten Ansicht nicht. Wir haben solche Verhältnisse bei der Aufmeisselung in der That angetroffen. Während also in 4 Fällen die Eiterung in der Pauke ausgeheilt war, bestand in allen Fällen eine Erkrankung des Antrum mit oder ohne Betheiligung der Warzenzellen in Form von Eiterung oder Cholesteatombildung. Wir finden eine purulente Erkrankung des Antrum 16 mal verzeichnet, meist mit ausgedehnter Betheiligung der Warzenfortsatzzellen, ferner Cholesteatombildung, meist zusammen mit Eiter und Granulationen, 18 mal. Die Betheiligung des Warzenfortsatzes war wie folgt: Ausser in einem Falle von Hyperämie waren die Zellen des Warzenfortsatzes von Eiter, Cholesteatom oder Granulationen erfüllt resp. zerstört, in 7 Fällen mit Fistelbildung auf der Oberfläche. Ein- bis zweimal war die ganze Knochensubstanz des Warzenfortsatzes schmutzig-grau resp. grün verfärbt, nekrotisirend und mit fötidem, dünnem Secret in dem kleinen pneumatischen Gefüge erfüllt (Fall XXXVIII). In 10 Fällen war entweder der ganze Warzenfortsatz sklerotisch verändert, oder eine sehr dicke, sklerotische Knochenschicht bedeckte den Eiterherd. Diese Sklerose des Warzenfortsatzes zeitigt die verderblichsten Folgen. Sie verdeckt dem Arzte den Eiterherd und wehrt dem Eiter den Austritt nach aussen.

Das Labyrinth ist nicht in allen Fällen untersucht. Es wurde 13 mal erkrankt gefunden und zwar vorwiegend im Vestibulum eitrig erkrankt, mit Defect im vorderen Drittel des horizontalen Bogenganges 6 mal (auch XV), mit Defect im vorderen Schenkel des oberen Bogenganges 1 mal (XIX), mit Defect im oberen und

unteren Bogengange 1 mal (XXXXIII), mit Defect in allen Bogengängen 1 mal (XXXIV), eitrig erkrankt ohne Defect 1 mal, der Rest des Vestibulum mit Granulationsgewebe erfüllt, das übrige Labyrinth durch Knochensubstanz ersetzt 1 mal (XVI), Labyrinth geschwollen und getrübt 2 mal. Dieser häufige Sitz des cariösen Defectes an der Stelle des horizontalen Bogenganges, wo derselbe den engsten Raum des Aditus ad antrum begrenzt, leitet zugleich auf die Art, wie das Labyrinth in diesen Fällen in Mitleidenschaft gezogen wird. Es handelt sich fast stets, wenn nicht ausschliesslich, um Cholesteatom. Die Cholesteatommassen usuriren den Knochen. Dementsprechend beschränken sich häufig diese Druckwirkungen lediglich auf Atrophie resp. Schwund der knöchernen Kapsel unter Erhaltung des membranösen Bogenganges.

Fast in allen Fällen, in denen meiner eigenen Beobachtung bis auf zwei, reichte die Erkrankung des Warzenfortsatzes in die Fossa sigm. hinein bis an den Sinus. In der Mehrzahl sind grössere oder kleinere Defecte im Sulcus oder dicht oberhalb desselben vorhanden, durch welche Granulationen oder Eiter direct dem Sinus sich anlegen. In anderen Fällen ist der Sulcus transv. von feinen Löchern durchbohrt, wie porös [Politzer [92])] oder oberflächlich cariös und nekrotisch. In 4 unserer Fälle ist die Lamina vitrea der Fossa sigm., während sie keinen Defect, aber starke Verfärbung zeigt, intracraniell mit Eiter belegt und vom Warzenfortsatze her mit Eiter oder Granulationen umlagert; in einem Falle ergoss sich aus nicht erkennbarer Fistelöffnung Eiter aus dem extraduralen Abcess in die Operationshöhle (XX). Nur in 3 Fällen scheint der Sulcus sigm. und die hintere Felsenbeinwand gesund zu sein.

Der Sinus selbst erwies sich nur in ganz wenigen Fällen an der äusseren Wand ohne besondere Veränderungen. Häufig zeigte er sich, wie auch der anliegende Knochen, gelbgrün verfärbt; gewöhnlich erschien er mit Eiter, manchmal nur in ganz dünner Lage, bedeckt, oder auch von jauchiger Flüssigkeit in grosser Quantität umspült (3 mal); meist gesellten sich hierzu noch Granulationen. Die Eitermengen und Granulationsmassen waren nicht selten überaus mächtig und drängten den Sinus weit vom Knochen ab. Die Sinuswand hatte sich manchmal ausserordentlich stark verdickt und erschien einige Male partiell gangränös. Die Fistelbildungen sind bereits erwähnt. Die Fistel war in dem dicken Granulationsgewebe oft kaum zu entdecken. Diese Veränderungen

beschränkten sich häufig ganz allein auf den Sinus, entweder als eng umgrenzte, perisinuöse Herde oder ihn begleitend durch die Fossa sigm. bis zum For. jugulare, und erstreckten sich nicht selten auch auf die laterale und vordere Duralwand des Kleinhirns. Der Sinus hatte zumeist die Form eines scharf prominenten Wulstes beibehalten; einige Male war infolge starker Granulationswucherung die Oberfläche von Sinus und Kleinhirn völlig gleichförmig geworden. 2 mal (XIV, XIX) war der Sinus als sehr harter Strang zu fühlen, 1 mal trotz eitrigen Inhalts; ein andermal war er so weich und gefügig geblieben, dass er mit jeder tieferen Respirationsbewegung zusammenklappte (XVIII).

Von den 20 Fällen meiner eigenen Beobachtung sind in 13 Fällen die zwischen Sinus und Knochen lagernden Eitermengen sehr gross. Zugleich sind 11 mal erhebliche epitympanale Veränderungen vorhanden und zwar epitympanale Abscesse 4 mal, Defect im Tegm. tymp. 2 mal, Nekrose desselben 2 mal, Verfärbung von Dura und Knochen 2 mal, Gangrän der Dura 2 mal, mit Perforation derselben in 1 Falle. Von den 3 Fällen mit gesundem Sulcus sigm. ist 2 mal das Tegm. tymp. erkrankt, einmal mit Gangrän der Dura, das zweite Mal (XI) mit einem grossen, epitympanalen, extraduralen Abscesse.

Die Entstehung der Thrombose des Sinus sigm. erfolgt

I. durch Fortleitung aus bereits erkrankter Venenbahn
  1. vom Bulbus jug. her (XII, vielleicht Schwartze's Fall[23]), oder vermittelst desselben vom
  2. Sinus petr. inf.,
  3. Ven. aquaed. cochl. (Pitt),
  4. vom Sinus petr. sup. als Vermittler zu den epitympanalen Erkrankungen (XI),
  5. von den Vv. diploic. (Dickinson[26 144]),
  6. Emiss. a) mast.,
     b) condyl.,
  7. V. aquaed. vest. (Schwartze?[23], Rohden, Kretschmann[32]),
  8. Pialvenen.

II. durch die Wand des Sinus hindurch von anliegenden Eiterherden
  1. von encephalitischem Abscess (Jansen[93]),
  2. „ extraduralem Abscess, resp. } die häufigsten Ursachen.
  3. „ Ostitis foss. sigm. }

Angesichts der Möglichkeit der Entstehung der Sinusthrombose von Pachymeningitis ext., sowie auch des umgekehrten Weges ist eine sichere Entscheidung des ursächlichen Zusammenhanges im einzelnen Falle nicht immer zu treffen, wenngleich die erste Richtung die weitaus häufigste ist. Trotz der grossen Anzahl sichergestellter Labyrintheiterungen vermögen wir dieselben in unseren Fällen ätiologisch für die Thrombose mit Sicherheit nicht

verantwortlich zu machen. In der Literatur sind Beobachtungen niedergelegt, welche diesen Weg nicht unwahrscheinlich zu machen scheinen, so die Beobachtungen aus der Halle'schen Ohrenklinik von Rohden-Kretschmann [32]), die die Einmündungsstelle der V. aqu. vest. mit Eiter erfüllt fanden, ferner der oben skizzirte Fall Schwartze's, der allerdings vom Autor selbst anders gedeutet wird. 2 unserer Fälle scheinen für die Entstehung vom Sin. petr. sup. zu sprechen. Wenigstens dünkt mich für (XI) die Erklärung am wahrscheinlichsten, dass der grosse epitympanale Abscess eine Sinus petros. sup.-Thrombose herbeigeführt hat, welche durch die Entleerung des Abscesses nicht zur Heilung gebracht ist und 4 Wochen später auf Sin. transv. und jug. übergegriffen hat. Der Fall ist folgender:

XI. Georg Schmidt, 16 Jahre alt. Aufgenommen das erste Mal 20. Mai 1891. Operirt 20. Mai. — 20. Juni entlassen. Aufgenommen das zweite Mal 22. Juni 1891 — entlassen Juli 1892.

Dauer der klinischen Behandlung ca. 14 Monate.

Wiederholte Operationen an Knochen und Drüsen im Alter von 4—7 Jahren. Nach Scharlach im Alter von 7 Jahren beiderseitiges Ohrenlaufen, stets fötid. Am 14. Mai Reissen im rechten Ohre. 15. Mai. Heftiger Drehschwindel mit Erbrechen. Am 16. Mai heftige, rechte Kopfschmerzen; Erbrechen dauert fort. 17. Mai. Starkes Frieren; die Schmerzen waren Nachts unerträglich. 18. Mai. Erste Untersuchung; hohes Fieber. Aufnahme angerathen.

20. Mai. Blasser, magerer Knabe, Kyphose. Zunge belegt. Temperatur 37,1. Puls 84. Rechter Gehörgang sehr eng, hintere Wand stark prominent und granulös zerfallen. Fötider Eiter; in der Tiefe Granulationen. Warzenfortsatz an der Muschelinsertion kaum merklich geschwollen, sehr druckempfindlich. Gehör: rechts 0,1 (3). 20. Mai. Aufmeisselung. Knochen völlig sklerotisch, in der Tiefe von $1^1/_2$ Cm. grünlich verfärbt, Antrum sehr niedrig, voller eingedickter, krümeliger und grüner Massen, an den Wänden überall entblösster Knochen. Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand; breites Freilegen vom Antrum, Adit. ad. antr. und Atticus. Dura über dem Antrum freigelegt, dunkel verfärbt, nach hinten scheidet eine ganz dünne Knochenplatte die Operationshöhle vom Sinus. Die membranöse hintere Gehörgangswand aus dem Gehörgang losgelöst und nach aussen gezogen. Bei einem Meisselschlage zur gänzlichen Freilegung des Atticus wird plötzlich das Operationsfeld von oben her mit dickem, grünlichem, fötidem Eiter in grosser Menge überschwemmt, der offenbar aus einem extraduralen Abscesse stammt. Die Dura liegt über der Paukenhöhle an zwei Stellen frei. Nach der Operation das Befinden stets gut. Kein Fieber. Puls frequent, 84. Wunde gut granulirend. Die mediale Wand des Antrum sieht aus wie necrotischer Knochen. 20. Juni. Auf Wunsch der Eltern bei gutem Wohlbefinden entlassen.

21. Juni. Häufiges Erbrechen. Kein Appetit, schwer krank und bettlägerig. 22. Juni. Wieder aufgenommen. Temperatur 40,1, Puls 128, Respiration 32. Keine Nackensteifigkeit. Kopfschmerz am Scheitel und Schmerz

an der rechten Halsseite längs der Jugularis, woselbst auch starke Schwellung und Druckempfindlichkeit und Drüsenschwellung besteht. Schmerz beim Schlucken an der rechten Halsseite. Pharynx ohne Besonderes. Gang breitspurig; aber sonst kein Schwindel. Viel Erbrechen. Beträchtliche Somnolenz, lässt unter sich. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Wunde von gutem Aussehen. 23. Juni. Unverändert, heftige Kopfschmerzen, etwas Nackensteifigkeit. 24. Juni. Heftiger Schwindel von links nach rechts bei geschlossenen Augen, viel Erbrechen. Frost. 25. Juni. Kein Schwindel, Schmerzen in der rechten Halsseite geringer, dagegen Schmerz an der linken Schulter und in der rechten Inguinalgegend; an der linken Wange dreieckiges Erythem. 26. Juni. Sensorium klar. Grössere Nackensteifigkeit. Urin frei. Kleines Ulcus an der Wangenschleimhaut. 27. Juni. Schüttelfrost. Temperatur stets Morgens dicht bei 38, Abends 40,1—40,8. 28. Juni. Schmerz im linken Bein längs der V. saph., dagegen in der linken Schulter geringer. 20. Juli. Seit heute keine Schwellung oder Schmerz in der rechten Halsseite. Keine Kopfschmerzen. Kein Erbrechen mehr. Sensorium frei. Geringe Schwellung an der linken Schulter, aber nur wenig Schmerz, am linken Oberschenkel starke Anschwellung. Höchste Temperatur, fällt auf 39,5. Puls frequent, 120. Rechte Halsseite etwas geschwollen, einige Drüsen, kein Schmerz. Am rechten Oberschenkel Schmerz. Schmerz in den Hacken. Herpes der Oberlippe. 13. Juli. Nächtliche Delirien. Hals frei von Schwellung und Schmerz. Kopf frei beweglich. 15. Juli. Decubitus an Kreuz und Ferse. 18. Juli. Puls sehr schwach. Geringer Decubitus am Occiput und an der Kyphose. 20. Juli. Beide Oberschenkel stark geschwollen. Temperatur 36,7—39,4. 1. August. Schwellung des rechten Beines geht zurück. 8. August. Decubitus viel grösser. 12. Fluctuation am linken Glutaeus. Incision, sehr viel Eiter. 14. August. Verlegt zur chirurgischen Station, wo im Laufe der nächsten Monate wiederholt ausgiebige Incisionen und die Resection beider Hüftgelenke vorgenommen werden musste. Wunde hinter dem Ohr vernarbt mit persistenter, markstückgrosser Oeffnung. Eiterung geheilt. Juli 1892 geheilt entlassen. Die Extremitäten noch wenig beweglich.

Für die Fortleitung aus einem pulmonären Hirnabscess glaube ich ein Beispiel in einem Falle Feist zu besitzen [93]). Newton-Pitt hat 9 mal directe Ueberleitung der Entzündung beobachtet infolge von Entzündung oder Nekrose der hinteren Wand des Felsenbeines. Er fand 3 mal perisinuöse Abscesse; in den übrigen Fällen lässt er die Vermittlung übernehmen durch die Venen aus dem Cavum tymp., Cochlea u. s. w.

Die Bedeutung, welche die perisinuösen Abscesse aus der Thatsache gewinnen, dass von 20 Fällen eigener Beobachtung 14 diese Affection zeigen, wird dadurch erhöht, dass sie in diagnostisch gut verwerthbarer Weise in die Erscheinung treten können und so auf den Sinus selbst hinführen. Diese Symptome sind

1. allgemeiner Natur, sogenannte Hirndruckerscheinungen,

nämlich Pulsverlangsamung; Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen; Kopfschmerzen in der erkrankten Kopfhälfte; Obstipation; Stauungspapille; ferner Fieber. Ein grösserer diagnostischer Werth speciell für die Eiteransammlung um den Sinus wohnt diesen Symptomen für sich allein nicht bei.

2. örtlicher. Der Sinus liegt hinter dem Warzenfortsatze in der Höhe von dessen Basis, meist von verhältnissmässig dünner Knochenschicht bedeckt, direct unter der Corticalis und zwar bevor er aus dem horizontal-sagittalen Verlauf in den verticalen einbiegt. Auch hinter der Spitze des Warzenfortsatzes an der Schädelbasis liegt der Sinus direct an der oft nur dünnen Schädelkapsel, nachdem er aus dem verticalen in den horizontal-transversalen Verlauf eingebogen ist. Sofern nun der Abscess nicht ausschliesslich an der vorderen Wand des Sin. sigm. begrenzt ist, sondern sich auch an der lateralen Wand aufwärts und unteren Wand abwärts erstreckt, kann er in den fraglichen Regionen sowohl am Knochen, wie an den Weichtheilen und durch Affection der hier inserirenden Muskeln auch in deren Functionen mehr oder weniger erhebliche Veränderungen hervorrufen. Diese Symptome sind von grossem diagnostischen Werthe. Es sind:

1. Knochenauftreibung, subperiostaler Abscess und Phlegmone hinter dem Warzenfortsatze am angrenzenden Theile des Occiput und am hinteren Abschnitt des Warzenfortsatzes selbst.

2. Schmerz bei Druck und Percussion an derselhen Stelle auch ohne Schwellung, Infiltration oder Auftreibung; neben diesen localen Befunden:

3. mehr oder weniger ausgeprägte Bewegungsbeschränkung des Kopfes, am charakteristischsten vielleicht um die sagittale, aber auch um die verticale und transversale Axe; Caput obstip. meist nach der kranken Seite hin. Ein nicht sehr grosser Abscess am Bulbus jug. wird häufig keine anderen Erscheinungen machen.

Phlegmone und subperiostaler Abscess an der oben skizzirten Localität können auch unabhängig von Pachymeningitis ext. pur. durch Phlebitis des Emissarium mast. hervorgebracht werden, welche von Phlebothrombose des Sin. transv. fortgeleitet oder bei intactem Sinus vom erkrankten Knochen allein verursacht sein mag. Ferner wäre unter diese Symptome noch einzureihen

4. Intentions-Nystagmus beider Augen, vorwiegend nach der dem kranken Ohre entgegengesetzten Blickrichtung, ein Symptom, welches bei Ohrenleiden sehr häufig zu beobachten ist. Ueber den diagnostischen Werth dieses Phänomens werde ich mich

weiter unten auslassen, desgleichen über den Werth der Stauungspapille.

Diese Symptome in ihrer Gesammtheit oder in einem günstigen Zusammenwirken können das Bild des perisinuösen Abscesses recht deutlich machen. Deshalb vermag ich Hessler[94]) nicht beizupflichten, wenn er meint, die Diagnose der extraduralen Abscesse sei nur per exclusionem wahrscheinlich zu machen. Leider fehlen diese Zeichen selbst bei sehr grossen Abscessen nicht selten gänzlich, besonders solange der freie Abfluss des Eiters durch Antrum oder Cavum tymp. hindurch nicht gestört ist. Nicht so sehr selten sind nur heftige, Nachts zunehmende Schmerzen in der erkrankten Kopfhälfte vorhanden, meist mit Schwindel, Brechneigung, Pulsverlangsamung, bisweilen mit Neuritis opt., aber ohne jede erkennbare örtliche Veränderung (Sklerose des Warzenfortsatzes und sehr dicke Schädelkapsel). Bei dem Umstande, dass die Erscheinungen der Sin. transv.-Phlebitis theilweise allgemein septischer und pyämischer Natur sind, welche ebenso durch die Phlebitis jedes basalen Sinus, selbst einer V. diploica oder direct vom Empyem des Antrum ausgelöst werden können, ist es ein grosser Gewinn, durch die Diagnose eines Eiterherdes in der hinteren Schädelgrube zur Freilegung des Sinus geführt und in die Möglichkeit versetzt zu werden, durch die Exploration desselben, durch Fistel, Verfärbung, Gangrän der Sinuswand, Derbheit, Punction sich über den Zustand Gewissheit zu verschaffen. Bei den Kranken Hauk, Hauschild, Meral, Krüger, Wenzel konnte vor der Operation der Abscess in der hinteren Schädelgrube diagnosticirt werden.*)

Wir finden unter unseren 34 Fällen 5 mit Hirnabscess complicirt und zwar 2 mal im linken Schläfenlappen (1 mal zugleich Arachnitis) (XXIII, XXXIX) und 3 mal [1 rechts (XXXX), 2 links (XXXI)] im Kleinhirn, 1 mal multipel in der gleichnamigen Hemisphäre (XXVI). Die Abscesse lagerten alle unmittelbar hinter oder über dem Schläfenbein. In keinem dieser Fälle haben wir einen Anhaltspunkt gefunden für die Annahme, dass der Abscess von der Sinusthrombose inducirt sei. Ausserdem sind hier an-

*) Anmerkung bei der Correctur. Jacobson schildert diesen Gegenstand in seinem jüngst erschienenen Lehrbuche (S. 385 u. f.) in einer meinen Ausführungen ähnlichen Weise. Es erklärt sich dieses daraus, dass Dr. Jacobson, wie ich im Einverständniss mit ihm hier mittheile, etwa ³/₄ Jahr vor dem Erscheinen seines Lehrbuches das druckfertige Manuscript meiner Arbeit gelesen hat. Dass letzteres später erscheinen würde, als sein damals noch im Entstehen begriffenes Buch, konnte Jacobson nicht voraussehen.

zureihen an encephalitischen Veränderungen: ein hämorrhagischer Infarct und ein Erweichungsherd, beide in der rechten Kleinhirnhemisphäre dicht unter der Oberfläche nahe dem Schläfenbein gelegen; ferner 1 mal reichliche Blutungen in dem Fornix (XXXI), Einem Kleinhirnabscesse lag acute Mittelohreiterung zu Grunde, den übrigen chronische. Wenn auch die Hirnabscesse an sich der Heilung zugänglich sind, so wird doch durch deren Anwesenheit die Prognose ausserordentlich verschlechtert, zumal die schwer zu diagnosticirenden Kleinhirnabscesse zu überwiegen scheinen. Aus der Literatur ist mir ein geheilter Fall von operirtem Hirnabscess und Sinusthrombose nicht bekannt geworden.

Nicht unerwähnt möge bleiben, dass in 2 Fällen durch Cysticercus cerebri das Bild complicirt worden ist (XXIV, XXVII).

Die Complication der eitrigen Arachnitis treffen wir 13 mal, 5 bei rechtsseitiger, 8 bei linksseitiger Otitis. In 5 von diesen Fällen wird Eiter im Labyrinth gefunden und einmal Schwellung des horizontalen Bogenganges und des membranösen Vestibularinhaltes. 4 mal waren cariöse Defecte in der knöchernen Labyrinthkapsel vorhanden, 3 mal im horizontalen, 1 mal im oberen und unteren Bogengange zugleich. Die Arachnitis zeigte sich von geringer, eng umgrenzter Ausdehnung bis zur Ausbreitung über beide Hemisphären, einige Male nur als leichte, serofibrinöse Einlagerung längs der Gefässe und in den intergyralen Furchen, einmal mit stark hämorrhagischem Charakter; in anderen Fällen war die Arachnoides mehrere Mm. dick über grosse Strecken eitrig infiltrirt oder mit dicker Eiterschicht überdeckt. Der Eiter offenbarte bisweilen fötide Beschaffenheit, entsprechend dem Foetor aus dem Ohre. In 5 Fällen hatte sie Basis und Convexität befallen, 1 mal allein auf der ohrkranken Seite und 1 mal auf der Convexität der ohrgesunden Seite. In einem Falle bestand zugleich Pachymeningitis ext. pur. am Scheitel um den nicht phlebitisch afficirten Sin. sag. sup. Der Uebergang auf die Arachnoides erfolgte in diesen 5 Fällen

2 mal infolge von Gangrän der Dura (XXXVIII, XLII),
1 „ „ „ Pachymening. epitymp. ext. et int. pur.,
1 „ „ „ Hirnabscess (XXIII),
1 „ „ „ eitriger Labyrinthentzündung mit Durchbruch durch die verticalen Bogengänge (XLIII).

Die Eiterungen an der Basis verhalten sich folgendermaassen: 4 mal sind sie übertragen durch die Phlebothrombose des Sinus. Der Sitz der Eiterinfiltration war entsprechend der Sella turc. 2 mal am Chiasma und zwar in einem Falle mit Thrombose der

Art. communis post. sin. und eines Astes der Art. foss. Sylv. mit Eiteransammlung in der linken Fossa Sylv. (I). In diesem Falle von Sin. cav.-Vereiterung (I) hatte sich also die Ausbreitung auf die entgegengesetzte Hemisphäre vollzogen. Auch im 2. Falle hatte vielleicht Sin. cav.-Thrombose vorgelegen, die Hypophyse war völlig eitrig zerstört (Fall XXVII). In einem 3. Falle breitet sich die Eiterung an der unteren Fläche von Pons und Medulla aus, hauptsächlich längs der Wirbelsäule (sehr ausgedehnte Sinusvereiterung, Fall XIV). Im 4. Falle zeigte sich die ganze Basis purulent befallen infolge von Pachymening. int. epi- und retrotymp. pur. (Fall XVI).

In 2 Fällen basaler Arachnitis ist die Uebertragung durch den Acusticus erfolgt, der eitrig infiltrirt war — beide Male mit cariösen Defecten im horizontalen Bogengang. In einem 3. Falle ist nur eine kleine Eiterinfiltration in der Pia des Kleinhirns vorhanden, wo der Acusticus anliegt. Schliesslich ist in einem Falle von circumscripter Arachnitis an der unteren Fläche des linken Schläfenlappens in einer Ausdehnung von Fünfzigpfennigstückgrösse mit Gangrän der Dura und Verfärbung der anliegenden Rindensubstanz bei Oedem der ganzen Pia die Uebertragung vom Tegm. tymp. her erfolgt. Dieser Fall (XXVIII) beansprucht insofern Interesse, als er die Form der Arachnitis, resp. der Encephalo-Lepto-Pachymeningitis pur. nach Mittelohreiterung darstellt, welche der Heilung durch operativen Eingriff zugängig erscheint. Freilich liegt die Diagnose dieser localisirten Meningitis im Argen; doch ist zu hoffen, wenigstens für die Affection des linken Schläfenlappens, dass die Zukunft bestimmtere Handhaben liefern wird. Salzer's geheilter Fall gehört hierher mit seiner gangränösen Pachymeningitis und Arachnitis, während Pia und Hirnrinde intact waren. Zu der sehr ausgesprochenen Apathie gesellten sich aphatische Störungen in Form von Paraphasie und — wie mir scheint — optischer Aphasie. Wir verfügen ebenfalls über einen derartigen geheilten Fall, allerdings ohne complicirende Sinusthrombose.

Somit sehen wir die Arachnitis fortgeleitet:

1. durch die Sinusthrombose . . . . . . 4 mal,
2. „ Labyrintheiterung . . . . . . 3—4 mal,
3. „ Pachymeningitis . . . . 4 mal,
4. „ Hirnabscess . . . . 1 „

Die Ventrikel sind 2—3 mal mit eitrigem Erguss erfüllt; 2 mal finden sich Blutungen im Ependym derselben. Als Residuen chronischer resp. recidivirender hyperämisch-ödematöser Reizungs-

zustände der Pia sind vielleicht die sehnigen, milchigen Trübungen aufzufassen, welche wir in 6 Fällen, besonders an der Convexität und an den seitlichen Partien, verzeichnet haben. Im Fall XII hatte die ganze Erkrankung allerdings nur etwas mehr als 14 Tage gedauert. Die Veränderungen der Dura sind mit den bereits erwähnten Affectionen von Gangrän, Pachymeningitis ext. et int. pur. nicht erschöpft. Wir finden noch notirt:

Pachymeningitis int. adhaes.,
" " haemorrhag.,
" ext. haemorrhag. neben dem nicht thrombosirten Sin. sagit. sup.

Im Gegensatze zu der Ansicht von Dusch haben wir im Ganzen eine nicht geringe Anzahl von Hämorrhagien beobachtet.

Somit sind 17:34 frei von cerebralen Complicationen. Unter diesen befinden sich unsere 5 geheilten Kranken. Bei 9 von den 17 Fällen trafen wir Metastasen in den Lungen, einmal eitrige Bronchitis (neben seröser Gonitis); 4 Kranke, davon 3 mit Ausgang in Genesung, wiesen Metastasen in den Gelenken auf, 2 mal seröse Kniegelenksentzündung, 1 mal doppelseitige eitrige Fussgelenkentzündung, 1 mal seröse Gonitis; eitrige Fussgelenksentzündung mit Phlegmone der Hand. Von den mit Arachnitis complicirten Fällen waren ferner 6 mit Lungenmetastasen behaftet und einer zugleich mit eitriger Pericarditis, im Ganzen sahen wir 16 mal Lungenmetastasen, d. h. in 47 Proc.

Vergleichen wir diese Ergebnisse unserer Statistik mit denen aus der Literatur. Wir finden bei Newton-Pitt, dass 70 Proc. seiner Fälle an Lungenmetastasen erlegen sind. Das ist ein hoher Procentsatz, dem wir erheblich nachstehen.*) In meiner Zusammenstellung der einschlägigen Literatur begegne ich unter 213 Sinus transv.-Thrombosen 73 Lungenmetastasen und 25 Metastasen in anderen Organen, nämlich: Clavicula 1, Scapula 1, Schultergelenk 7, Ellbogen 3, untere Extremität 1, Phalango-Metatarsalgelenk 1, Carporadialgelenk 1, mehrere Gelenke 1, Fussgelenk 1, Symphyse 1, Wirbel 1, Vorderarm 1, Musc. transversus abdom. 1, Epiglottisfalte 1, Pericard 1, Endocarditis 1, Infarcte

*) Verbunden mit der pulmonären Pyämie war in seinen Fällen:
1 mal Cerebellarabscess,
3 " Meningitis;
in den übrigen 6 Fällen erfolgte der Tod an

allgemeiner Pyämie	2 mal,
Meningitis	2 "
Cerebralabscess	1 "
Retropharyngealabscess	1 "

anderer Organe 2. Sowohl die pulmonären, wie insbesondere die Gelenkmetastasen, welche häufig seröser Natur sind, zeigen sich einer Spontanheilung zugängig. Da das untere Thrombusende, an dem die Verschleppung erfolgt, häufig wenig septisch inficirt ist so kommt es bei den Lungeninfarcten nicht immer zum jauchigen Zerfall, sondern auch zur Ausheilung. Andererseits sind eitrige Metastasen auch bei nicht zerfallenen Thromben beobachtet (Ballance).

Arachnitis allein finde ich 40 mal, in Verbindung mit Hirnabscessen 19 mal angegeben und zwar in folgender Vertheilung:

Arachnitis pur.	3 mal	ohne Angabe, ob rechts oder links,
„ „	25 „	bei rechter, 12 „ bei linker Otitis,
„ „ u. Hirnabscess	7 „	„ „ 12 „ „ „ „
Zusammen	56 =	3 ?, 32 mal bei rechter, 24 mal bei linker Otitis.

Von den Hirnabscessen constatirte ich

auf der ohrkranken Seite . . . . 53 { 33 rechts, 20 links,
auf der ohrgesunden (rechten) Seite 3 links,

und zwar gelegen im

Grosshirn . . . . 20 { 9 rechts, 11 links, darunter 2 mal bei rechter Otitis.
Kleinhirn . . . . 29 { 19 rechts, 10 links, darunter 1 mal bei rechter Otitis.
Gross- und Kleinhirn 7 { 5 rechts, 2 links.

Die Hirnabscesse fanden sich, wie Körner [95]) betont hat, meist im unmittelbaren Anschluss an die erkrankten Partien des Schläfenbeines im Schläfenlappen oder Kleinhirn und gewöhnlich isolirt. Doch wurden 2 mal getrennte Abscesse im Occipital- und Temporallappen angetroffen und 1 mal multiple hämorrhagische Encephalitis im Grosshirn; ferner im Kleinhirn 2 mal nicht scharf umgrenzte Abscesse und endlich im Gross- und Kleinhirn je 1 mal Abscess im

1. Kleinhirn und Occipitallappen,
2. „ „ Corpus dentat.

Die Ergebnisse unserer Statistik und die aus der Literaturzusammenstellung differiren ausser bei den Lungenmetastasen auch sonst nicht unwesentlich. In Procenten ausgedrückt:

Berliner Klinik an 34 Fällen	Literaturzusammenstellung an 213 Fällen
13 mal Arachnitis. . . = 38,2 Proc.	59 Fällen = 27,7 Proc.
5 „ Hirnabscess . . = 14,7 „	56 „ = 26,3 „
17 „ Phlebitis allein . = 50 „	117 „ = 55 „
16 „ Lungenmetastase = 47 „	73 „ = 34 „

Wesentlich andere Zahlen liefert Robin's Zusammenstellung [96]). Unter 85 Phlebitiden fand er:

Meningitis	28 mal,	
„ und Hirnabscess	20 „	
„ „ Kleinhirnabscess	9 „	
„ Gross- und Kleinhirnabscess	1 „	
Summa	58	= 68 Proc.
Hirnabscess	3 mal	= 3,5 Proc.,
Phlebitis allein	24 „	= 28 „
Hirnabscess zusammen	33 „	= 38,8 „

Zieht man Arachnitis und Hirnabscess in Bezug auf die Häufigkeit, mit der sich diese Complicationen zu rechts- oder linksseitigen Ohraffectionen hinzugesellen, in Betracht, so kommt man zu folgendem Resultat:

	Berliner Klinik	Literatur-zusammenstellung	Summa
	Seite der Ohraffection		
Arachnitis	5 rechts	32 rechts	= 37 rechts
	8 links	24 links	= 32 links
		3 ?	3 ?
			72
Hirnabscess	1 rechts	36 rechts	= 37 rechts
	4 links	20 links	= 24 links
			61
Speciell:			
Grosshirnabscess	— rechts	11 rechts	= 11 rechts (16)
	2 links	9 links	= 11 links (13)
			22 (29)
Kleinhirn	1 rechts	20 + 5 rechts } Gross- u.	= 26 rechts
	2 links	9 + 2 links } Kleinhirn	= 13 links
			39

Körner [95]) zählte 22 Hirnabscesse in Gemeinschaft mit Sinus transv.-Thrombose: 17 rechts, 5 links und zwar:

Grosshirn mit Sinusthrombose	8 rechts,	4 links,
Kleinhirn „ „	8 „	— „
Gross- und Kleinhirn mit Sinusthrombose	1 „	1 „
	17 rechts,	5 links.

Hier kommt nicht nur bei den Kleinhirn-, sondern auch bei den Grosshirnabscessen das Ueberwiegen der rechten Seite mehr zur Geltung.

Wenn man aus diesen Zahlen einen Schluss ziehen darf, so lehren sie, dass bei der Leptomeningitis in Gesellschaft von Sinusthrombose ein Unterschied zwischen rechts- und linksseitiger Ohraffection im Wesentlichen nicht besteht. Dagegen kommt bei den Hirnabscessen ein Ueberwiegen der rechtsseitigen Otitis zum Ausdruck. Eine Sonderung der Hirnabscesse in solche des Gross- und Kleinhirnes ergiebt, dass das Vorherrschen der rechtsseitigen

Ohraffection eigentlich nur für die Kleinhirnabscesse zutrifft und sehr beträchtlich ist, um 50 Proc. Die Kleinhirnabscesse überwiegen die des Grosshirnes um ca. 20 Proc.

Ballance hat eine erschöpfende Zusammenstellung der Symptome gegeben, welche in ihrer Vollzähligkeit pathognostisch für Sinuspyämie seien. Leider ist diese Vollzähligkeit der Symptome ausserordentlich selten.

Es sind: 1) Chron. Mittelohreiterung, länger als 1 Jahr bestehend. 2) Plötzliches Einsetzen der Symptome von Kopfschmerz, Erbrechen, Schüttelfrost und Schmerzen im Ohre. 3) Temperaturschwankungen. 4) Täglich wiederholtes Erbrechen. 5) 2, 3 oder mehr Schüttelfröste. 6) Locales Oedem und Schmerz am Warzenfortsatz oder längs der Jugularis. 7) Schmerz bei tiefem Drucke an dem hinteren Rande des Warzenfortsatzes und unter der Prot. occ. ext. 8) Steifheit der Muskeln, seitlich und hinten am Halse. 8) Neuritis optica.

Poulsen hat ebenfalls die fraglichen Symptome zusammengefasst, mehr in Anlehnung an die Angaben in der Literatur, als nach eigener Erfahrung, und entschieden weniger umfassend. Er muss freilich eingestehen, dass die Symptome, welche am meisten Werth besitzen, in allen seinen Fällen fehlten, wofern sie nicht übersehen wurden. In keinem seiner Fälle wurde die richtige Diagnose gestellt.

Greenkow [97]) äusserte die Meinung, dass die Symptome nicht wesentlich differiren würden von denen der Pachymeningitis. Thatsache ist jedenfalls, dass die Thrombose der Sinus häufig gar keine Symptome macht, und zwar nicht nur bei nicht vereitertem Thrombus [Eysell [98]), Fränkel [99])], sondern auch bei septisch inficirtem Inhalte (Fall XXXIV), ja selbst bei einem Inhalte von Eiter in reichlicher Menge (Fall XIV, solange die Wunde noch offen war).

Das Verhalten der Fälle von Sinusverletzung bei der Aufmeisselung mag ebenfalls hier berührt werden. Wenn es mir auch sicher erscheint, dass dort, wo die Verletzung nur klein ist und der Sinus in geringer Ausdehnung freiliegt, eine Circulationsstörung nicht stattfindet, so ist es doch fraglos, dass in den Fällen mit breiter Freilegung des Sinus und grösserem Defect in dessen Wand eine das Lumen verschliessende Thrombose eintritt. Ich habe mehrere solcher Fälle gesehen. Bei etwa 15—20 Verletzungen des Sinus (einmal doppelseitig) habe ich nie andere Symptome beobachtet, als Schwindelgefühl beim Aufrichten, welches mehrere

Tage anhielt, Druckempfindlichkeit in der Unterkiefer-Warzenfortsatzgrube, leichtes Frösteln nach dem Verbandwechsel.*)

Bei einem so bunt schillernden Bilde ist das ätiologische Moment von gewichtiger Bedeutung, ebenso wie es in der Frage der Hirnabscesse der Fall ist. Die Erkennung dieses ätiologischen Momentes, der vorhandenen Mittelohreiterung resp. der Ostitis im Warzentheil, bietet bisweilen sehr erhebliche Schwierigkeiten. In 6 Fällen unserer Beobachtung schloss sich die Sinusthrombose an acute Mittelohreiterung an, welche 1, 2, 4, 4, 5, 7 Wochen bei der Aufnahme bestanden hatte. Eine Ursache für das Ohrenleiden war 3 mal unbekannt, 2 mal lag Influenza zu Grunde, 1 mal Diabetes nach Fall auf den Hinterkopf (XXV). In einem Falle von acutem Abscess im Warzenfortsatze von etwa 2 Monate langem Bestande war das Trommelfell stark verdickt und von Ohrenlaufen nichts bemerkt worden.

Sehr rasch hatte sich die Vereiterung der Jugularis mit Thrombose des Sinus in folgendem Falle entwickelt.

XII. Eduard Deköppes, 37 Jahre alt. Aufgenommen 12. November 1892. Operirt 14. November. Gestorben 27. November.

Rechts acute eitrige Mittelohrentzündung.

Anamnese. Am 2. November erkrankt mit grosser Unruhe, Schmerzen in den Backenknochen, sehr starkem Schnupfen. 2 Tage später rechtsseitige Ohrenschmerzen und Schwerhörigkeit mit Sausen im Kopfe. Früher stets ohrengesund. 5. November. Hat wieder gearbeitet. 7. und 9. November. Schüttelfrost, Erbrechen vor demselben. Seit dem 1. November Frost, stets Schwindel und zeitweise Schmerzen in der rechten Kopfhälfte. Vom 4. November ab Schmerzen in der Unterkiefer-Warzenfortsatzgrube. Nie Schmerzen beim Schlucken. Dagegen Steifheit des Halses. Kein Ohrenlaufen.

12. November. Befund: Schwerkrankes, fahles Aussehen. Zunge stark belegt. Temperatur 40,4, Puls 120. Die Augen ohne Besonderes, auch der Augenhintergrund. Hals steif. Schmerz beim Beugen und Drehen des Kopfes. Heftige Druckempfindlichkeit am Halse abwärts bis zum Ang. mand. Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatze und hinter demselben ohne Anschwellung. Gehörgang weit. Trommelfell stark geröthet und gespannt, vorgebaucht, gleichmässig geschwollen. Rechts sehr scharfe Flüstersprache am Ohr (3). C vom Schädel nach dem rechten Ohre gehört. Rinne rechts —, links +. Rechts C per Luft 0; Fis[4] stark herabgesetzt. Paracentese. 13. November. Kein Schwindel. Sensorium nicht ganz frei; nächtliche Delirien. Sehr starkes Ohrenlaufen. Schmerzen am Warzenfortsatz geringer. Temperatur 40,3—39,7. 14. November. Zunge trocken. Sensorium etwas benommen, delirirt. Aufmeisselung, Corticalis sehr hart, 4 Mm. dick. In der

*) Bei einem 64jährigen Greise mit acuter Mittelohreiterung erfolgte 7 Tage p. oper. (leichte Sinusverletzung) Exitus let. an Herzlähmung. Die Section ergab acute Miliartuberculose der Lungen; Fettherz; die kleine lädirte Stelle der Sinuswand geschlossen, leicht gelblich verfärbt; Lumen frei.

Spitze des Warzenfortsatzes dünner Eiter, desgleichen nach hinten und hinten oben, aber ohne den Sinus oder die Dura zu berühren. Sinus wird freigelegt, etwa 1½ Cm. hinter dem Gehörgang; zeigt nichts Besonderes, ausser die Sinuswand etwas hyperämisch und etwas gelblich. Antrum wird eröffnet; es enthält Granulationen. 15. November. Sehr unruhig in der Nacht. Phlegmonöse Röthung und Schwellung am rechten Handrücken und Lymphangitis am rechten Fussrücken. Sensorium ziemlich frei. Durchfall. Mässig Eiweiss im Urin. Schmerz im rechten Ellbogen. 15. und 16. November. Starke Temperaturschwankungen, 40,1—37,3, Puls über 100. 16. November. Schüttelfrost. Sensorium benommen; spricht viel. 17. November. Temperatur 38,9—38,5, Puls 100, Respiration 52, regelmässig. Icterus. 18. November. Grosse Unruhe. Zunge trocken, Sprache undeutlich, verzieht die Lippen viel. Am rechten Handrücken und Fussgelenk grosse fluctuirende Anschwellung. Im linken Knie Erguss und Schmerzen. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt nichts Besonderes. 19. November. Nächtliche Delirien. Hals frei beweglich. Kein Druckschmerz. Gesicht eingefallen. Schüttelfrost. Temperatur 39—40,9. 20. November. Pupillen sehr eng. Zunge borkig. Temperatur 39,9—39,2, Puls 96. 23. November. Meist stark benommen. 25. November. Delirirt viel. Durch Punction von Hand- und Fussrücken wird eine grosse Menge hämorrhagischen Eiters entleert. 26. November. Coma. 27. November. Exit. let.

29. November. Section: Arachnoides stark ödematös; besonders über den Furchen sehnig getrübt und verdickt. Der Längsblutleiter setzt sich in den linken Sin. transv. fort. Sin. transv. dext. bis zur Foss. sigm. mit flüssigem Blute gefüllt; in der Foss. sigm. dagegen mit festem braunrothem Thrombus, der nahe dem For. jugul. jauchig zerfallen ist. V. jugul. bis etwa 5 Cm. unter der Schädelbasis mit rahmigem Eiter erfüllt, der nach unten durch schmalen soliden Thrombus abgeschlossen ist. Jugul. unter dem Thrombus leer und intact. Die Vene ist von bohnengrossen Drüsen begleitet. Knochen im Sulc. sigm. etwas verfärbt. Die Foss. jugul. hoch ins Schläfenbein eindringend. Schleimhaut in der Pauke nur wenig geschwollen. Trommelfell abgeschwollen, Perforation geschlossen. Im Boden der Pauke kein Defect. die übrigen Sinus frei. Acusticus ohne besonderes. Im Herzbeutel etwa 30 Ccm. klare seröse Flüssigkeit. Herzmuskel schlaff, braunroth. An einer der Aortaklappen eine etwa 3 Mm. hohe warzige Auflagerung auf einer kleinen oberflächlichen Ulceration. Beide Lungen allseitig stark verwachsen, stark ödematös, im Unterlappen hypostatisch, luftarm, sehr matsch. Bronchitis. Milz mittelgross, sehr matsch, von hellrother Farbe. Beide Nieren gross, blass; in der linken Niere ein Infarct. Am rechten Handrücken Abscess unter der Haut. Im rechten Fussgelenk viel Eiter. Im linken Kniegelenk sero-fibrinöser Erguss.

Epikrise. In überraschender Schnelligkeit hat sich bereits 8 Tage nach dem ersten Auftreten von Ohrsymptomen Phlebothrombose der Jugularis entwickelt, wahrscheinlich in directer Fortleitung vom Boden der Pauke, und verlief unter dem Vorherrschen meningitischer Symptome: Erbrechen, Schwindel, Benommenheit, Unruhe, nächtliche Delirien, Febris contin., Steifheit

des Halses. Trotz der vorausgegangenen Schüttelfröste wurde deshalb die Diagnose Sinusthrombose zweifelhaft, besonders als nach der Paracentese die Empfindlichkeit unter dem Ohre schwand und die Sinuswand bei der Operation keine pathologische Veränderung zeigte. Die Punction würde vielleicht noch Blut ergeben haben. Dass hochgradige Reizzustände der Arachnoides bestanden haben, zeigte die Section in der sehnigen Trübung derselben. Nur die Unterbindung der Jugularis hätte hier Erfolg haben können. Dieses Ueberwiegen meningitischer Symptome beim Fehlen von Arachnitis pur. ist nicht selten. Vgl. 49 u. 68.

26 mal lag chronische Mittelohreiterung zu Grunde. Von diesen bestanden 4 Fälle 4—6 Monate und 2 bis zu 1 Jahre, die übrigen viele Jahre lang, oft bis in die Kindheit zurückreichend. Die bedrohlichen Symptome waren sonst stets ganz acut aufgetreten und bestanden bei der Aufnahme 2, 3, 6, 6, 8, 8, 8, 9, 10, 10, 10, 11, 14 Tage, 3 mal selbst 4—6 Wochen lang. Bei einem Kranken wurde dem klinischen Bilde und der Anamnese zufolge die Diagnose auf acute Otitis gestellt, während die post mortem-Untersuchung ein Cholesteatom aufdeckte (XXVI). Als Ursache der chronischen Otitis ist zumeist Scharlach notirt, 6 mal; ferner 2 mal Trauma (1 mal alte Schussverletzung, 1 mal Fall auf den Hinterkopf), je 1 mal Zug, Schnupfen, Sprung ins Wasser. In Wirklichkeit hat nach meinem Dafürhalten in vielen Fällen Tuberculose des Schläfenbeines vorgelegen.

Newton Pitt fand unter 22 Fällen 5 mal eine Otorrhoe von weniger als 7 Wochen und 3 mal von nur 3 Wochen Dauer. Bei Poulsen scheint 1 mal acute Mittelohreiterung vorhanden gewesen zu sein. Ich fand in der Literatur 15 mal acute Mittelohreiterung der Sinusthrombose zu Grunde liegen und zwar nach Influenza 2 mal, Scharlach 3 mal, Entbindung, Typhus, operativem Eingriff in der Nase je 1 mal. Zaufal[100]) berichtet über einen Fall von altem, organisirtem, partiell eiterig zerfallendem Thrombus im S. sigm., zusammen mit eiteriger Arachnitis, wo im Sulcus sigm. ein Defect und in diesem Defecte sulzig geschwollene Weichtheile dem Sinus aufliegend gefunden wurden. Antrum und Cavum tymp. waren mit ebenso geschwollenen Membranen und mit bernsteingelber, seröser Flüssigkeit erfüllt. Wahrscheinlich war eine seropurulente Absonderung vorangegangen. Wagenhäuser berichtet über einen ähnlichen Fall.[144]) In der grossen Mehrzahl lag chronische Mittelohreiterung zu Grunde, als deren Ursache meist Masern, Scharlach genannt werden. Typhus, Influenza, Pneumonie,

Durchspülungen durch die Nase, puerperale Infection geben nicht so selten Veranlassung, sei es zur eitrigen Otitis, sei es direct zur purulenten Ostitis des Warzenfortsatzes. Zur Entscheidung der Frage, ob acut oder chronisch, ist die Anamnese und eine kurze klinische Beobachtung nicht immer ausreichend. Die Eiterung ist nicht selten so gering, dass sie lange Zeit übersehen wird, und dass die Kranken erst mit dem Auftreten der acuten bedrohlichen Symptome den Beginn des Ohrenleidens zusammenlegen. Ein kalter Luftzug, Durchnässung, irgend ein leichtes Trauma u. dgl. werden vom Kranken in seinem Causalitätsbedürfnisse als Ursache herangezogen. Die Eiterabsonderung in den Gehörgang, resp. in die Paukenhöhle hinein kann nahezu, ja vollständig fehlen, so in 9 von 57 Fällen bei Newton Pitt. Bei geringer Entwicklung anderer localer Zeichen wird unter solchen Umständen die Diagnose des ätiologischen Momentes der Sinusthrombose, nämlich der chronischen Mittelohreiterung resp. der septischen Erkrankung des Warzentheiles nicht nur für den praktischen Arzt sehr schwierig. Nicht selten sind otitische resp. Sinuspyämien als Typhus, croupöse Pneumonie, gastrisches Fieber, Malaria (Schwartze)[101]) gedeutet, oft bis zum Tode behandelt (Newton Pitt, Poulsen). Umgekehrt kann in der That sich Typhus u. s. w. zu chronischer Mittelohreiterung hinzugesellen. Ballance's Ansicht, dass zur Diagnose der Sinusthrombose mindestens das 1jährige Bestehen einer Ohreneiterung erforderlich sei, ist hiernach einzuschränken.

Schwindel und Uebelkeit mit Erbrechen oder Brechneigung sind in allen Fällen verzeichnet bis auf 4, in welchen cerebrale Complicationen nicht vorhanden waren, ausser Cystic. cerebri in 1 Falle. Diese Symptome beanspruchen grosse Beachtung und legen im Verlaufe einer eitrigen Mittelohraffection — wenn auch mit Vorbehalt — den Verdacht einer intracraniellen, zumeist einer intraduralen Complication nahe. Freilich dürfen wir nicht vergessen, dass bei den entzündlichen Affectionen des Labyrinthes diese Erscheinungen zu den gewöhnlichen gehören. Im Gefolge von acuten Mittelohrentzündungen resp. -eiterungen sind diese Labyrinthaffectionen nicht selten nur vorübergehender, hyperämischer Natur. Beachtung verdient, dass in dem Falle XIV nach dessen Operation, also mit vorhandener Lücke in der knöchernen Schädelkapsel, bei offenbar recht ausgedehnter Sinusvereiterung diese Symptome fehlen bis zum Eintritt von Meningitis.

Klagen über Kopfschmerzen, zumeist in der erkrankten Kopf-

hälfte, begegnen wir in allen bis auf 4 Fälle. Wie schon früher bemerkt, kommt diesem Symptom eine über den Warzenfortsatz hinausreichende Bedeutung in diagnostischer Beziehung vor dessen Aufmeisselung nicht zu, wohl aber, wie schliesslich in dem Falle XIV, nach dieser Operation. Die Druckempfindlichkeit am Proc. mast., welche bei fast allen Kranken constatirt wurde, ist lediglich als Ausdruck der Ostitis desselben aufzufassen. Dagegen führen Oedem, Auftreibung des Knochens, Druckempfindlichkeit u. s. w. in der Gegend des Emiss. mast. oder direct hinter dem Warzenfortsatz am Occiput oder weiter nach hinten längs der Lin. occip. sup., eventuell schon im hinteren Abschnitt des Warzentheiles nahe dessen Basis die Diagnose tiefer auf den Sinus, resp. ihm anliegenden extraduralen Abscess. Die Fälle I, XVIII, XIX dienen als Beweis hierfür.

Eine Illustration dafür, dass die solchen Erscheinungen zu Grunde liegende Thrombose des Emiss. mast. direct von der Ostitis des Warzenfortsatzes inducirt werden kann, möge folgende Beobachtung abgeben.

XIII. Ernst Etienne, 7 Jahre alt. Aufgenommen 22. October 1892. Operirt 25. October. Noch in Behandlung.

Beiderseits chronische Mittelohreiterung mit Perforation im oberen Pol.

Linkes Ohr: Eiter fötide und reichlich. Gehörgang verengt. Trommelfell stark geröthet und geschwollen; über dem Proc. brev. ein Defect mit kleiner Granulation. Proc. mast. an der Spitze entschieden druckempfindlich, $2^1/_2$ Finger breit hinter der Ohrmuschel stark geschwollen und fluctuirend. Kein Fieber. Keine spontanen Klagen, keine subjectiven Beschwerden. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Flüsterzahlen 1,0 (3). 25. October. Aufmeisselung. ⌐Schnitt. Die ganze Knochenoberfläche stark graugrünlich verfärbt, an der Austrittsstelle des Emiss. mast. ein Tropfen Eiter. Das Emiss. thrombosirt. Knochensubstanz hyperämisch, morsch, Antrum voller blasser Granulationen. Erst etwa $2^1/_2$—3 Cm. hinter dem Gehörgang wird in einem schmalen Spalt der Sinus freigelegt, dessen Wand in normaler, bläulich-weisslicher Farbe glänzt. Heilverlauf ohne Störung, noch in Behandlung.*)

Unruhe, nächtliche Delirien, Apathie, Benommenheit, Somnolenz sind allgemein bei den cerebralen Complicationen, aber auch nicht selten bei den reinen Fällen (XI), sei es gleich im Beginn (XII) oder erst in den letzten Stadien (XX) als Ausdruck schwerer septischer Intoxication, und Fernwirkung auf die Arachnoides, von welcher auch die häufig erwähnte icterische Verfärbung, die trockene, belegte Zunge Zeugniss ablegen. Schwere meningitische

*) Geheilt am 1. Juli 1893 nach einer zweiten Operation mit Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand, aber unter Erhaltung von Trommelfell und Knöchelchen. Flüstersprache 7,0 (3).

Reizzustände scheinen besonders im Gefolge stark septischer Labyrintherkrankung oder bei schwer infectiöser Phlebothrombose vorzukommen. Ausser den erwähnten Zuständen vervollständigen Nacken- und Rückensteifigkeit, Kernig'sche Flexionscontractur nicht selten scheinbar das Bild der eitrigen Leptomeningitis. Auch in den Berichten Taylor's[68]) und Cockle's[49]) wird das ausserordentliche Ueberwiegen meningitischer Symptome in dem Krankheitsbilde bei fehlender eitriger Meningitis hervorgehoben (Benommenheit, tâche cerebrale, Strabismus, Diplopie). Bei eitriger Leptomeningitis am linken Schläfenlappen scheint nicht nur die Apathie sehr ausgebildet zu sein, sondern es treten auch specifisch topische Phänomene, wie Paraphasie und optische Aphasie, Schwerhörigkeit auf.

Ein wichtiges und an Häufigkeit alle anderen überwiegendes Symptom stellen die Temperatursteigerungen dar, welche die Phlebothrombose des Sinus auf den ersten Blick regelmässig und in gleicher Weise zu begleiten scheinen. Dem ist aber nicht so. Allerdings zeigen die Tabellen in den meisten Fällen hohes und unter starken Schwankungen andauerndes Fieber. Im Ganzen sehen wir 11 mal Abweichungen hiervon: und zwar trat in 7 Fällen das Fieber erst nach der Aufmeisselung des Proc. mast. auf, nachdem es in 5 Fällen schon früher vorhanden gewesen war; nämlich:

3 mal bei uncomplicirter Phlebitis (1 mal erst 2—3 Tage p. op. und nur 38,1; Fall XIX);
1 mal bei Hirnabscess;
3 mal bei Arachnitis.

Hieran reiht sich ein Fall von ab und zu auftretender Temperatursteigerung vor der Aufmeisselung (XXXIV). Endlich war in 3 Fällen keine erhebliche Temperatursteigerung vorhanden, und zwar:

1 mal bei Hirnabscess (Fall XXXI),
1 „ „ reiner Sinusphlebitis (Fall XXV),
1 „ „ Cerebrospinalmeningitis (Fall XIV); während der Monate langen Behandlung nur in der letzten Zeit vor dem Tode 2mal leichte Temperatursteigerung; Thrombus nach der Jugularis zu solide.

Die Curven sind durchweg steil mit häufigen und jähen Schwankungen. Eine Curve zeigt mässig hohes und continuirliches Fieber (Arachn. pur. und Lungeninfarct). In Fall XII ist die Curve im Beginn continuirlich hoch und wird später pyämisch. Bei schon ausgeprägten Meningealsymptomen, die letzten 3 Wochen vor dem Tode war die Curve bei Fall XIV etwas steil, ohne im Allgemeinen 38,0 zu erreichen.

In der grossen Mehrzahl hat die Erkrankung mit Schüttelfrost eingesetzt. Nicht selten blieb es bei dem ersten Schüttelfrost (XIX. Thrombus nicht eitrig zerfallen). In anderen Fällen folgten zahlreiche Schüttelfröste, täglich ein oder mehrere Male. Von den Krankheiten mit Temperaturerhöhungen waren 7 frei von Frost.

Bemerkenswerth ist folgender Fall ohne erhebliche Temperatursteigerung.

XIV. Gottlieb Mertke, 26 Jahre alt. Aufgenommen 4. December 1892. Operirt 12. December. Gestorben 17. März.

Klinische Behandlung $3^1/_2$ Monat.

Erkrankte im Anfang August an rechtsseitigen Ohrenschmerzen; am 2. September spontaner Eintritt von Ohrenlaufen unter Nachlass der Schmerzen; vom 2. September in poliklinischer Behandlung. 8. September. Paracentese. 16. September. Galvanokaustische Paracentese. 27. November. Chininpillen. Am 4. December in die Klinik aufgenommen mit den Symptomen sehr schwerer Erkrankung. Schon seit 14 Tagen Schwindel, seit 10 Tagen täglich Erbrechen, seit 8 Tagen heftige Kopfschmerzen in Stirn und rechter Schläfe. Befund: Fahles, schwerkrankes Aussehen, Zunge belegt. Patient klagt über Uebelkeit, Aufstossen und Erbrechen. Schwindel beim Aufstehen (Drehschwindel von links nach rechts). Heftige Kopfschmerzen in der rechten Schläfe und im rechten Hinterkopfe, am meisten und unerträglich des Nachts. Kein Appetit. Stuhl unregelmässig. Puls 64. Kein Fieber. Pupillen gleich weit, reagiren etwas träge; Papillen grenzen nicht scharf. Gang sehr mühsam und vorsichtig, sowohl bei offenem wie geschlossenem Auge, ohne eigentliches Schwanken. Neigen und Drehen des Kopfes nicht frei und ausgiebig, ferner sehr schmerzhaft im Nacken, bis in die rechte Stirn ausstrahlend, der Warzenfortsatz nicht geschwollen, die Haut nicht geröthet, aber im hintersten Abschnitte ausserordentlich schmerzhaft bei Druck; desgleichen das Hinterhauptbein. Rechter Gehörgang etwas verengt und geröthet, Trommelfell glanzlos, durchfeuchtet und aufgeschwollen, Hammer undeutlich, Gefässe injicirt; der hintere Abschnitt vorgewölbt und in der Flucht der hinteren Gehirngangswand liegend. Flüsterzahlen 0,4(20). Bei Katheterisation Rasseln. Nach Katheterisation 5,5(20). Paracentese; dicker Eiter in geringer Menge entleert. Trommelfell sehr verdickt. 5. December. Sehr dicker Eiter in reichlicher Menge, ohne Nachlass der Beschwerden. 6. December. Zustand derselbe. Brechneigung. Schwindel beim Sitzen. Beim Aufstehen das Gefühl, nach links fallen zu müssen. Kein Fieber. Sensorium völlig klar. Ausgeprägte Stauungspapille. Nachuntersuchung von Dr. Greeff, Assistent der Augenklinik: Papillargrenzen ringsum nicht erkennbar, Gefässe stark geschlängelt, streckenweise nicht sichtbar. Papille pilzartig geschwollen, mit radiären Strichelungen versehen. Refraction neben der Papille 1 DH, auf der Papille 4 DH. Beiderseits völlig gleich. Gesichtsfeld frei. Beiderseits + 1,25 DS = $^6/_6$; 0,4 in 25 Cm. Pupillen gleich weit, reagiren gut. Im Uebrigen weder motorische noch sensible oder hemianopische Störungen. Obstipation. Temperatur 37,3, Puls 60, Respiration 22. 7. December. Nachts viel Kopfschmerzen, wenig Schlaf, Morgens Erbrechen. Puls 56. Kein Fieber. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Jugularis nicht schmerzhaft, keine Drüsen.

Perforation im Trommelfell gestern schon geschlossen. Aufs Neue Paracentese. 8. December. Die Nacht etwas besser. Die Beschwerden etwas geringer. Kein Erbrechen. Rechte Pupille etwas kleiner als die linke, beide reagiren gut. Eiterung sehr reichlich und dickflockig wie Sputum. Die Perforation ist zu eng, daher galvanokaustische Erweiterung der Perforation mit Kuppelbrenner. 9. December. Patient klagte schon gestern über Lichtscheu; synchronischer, bilateraler Nystagmus, horizontal nach links zuckend, wohl auch etwas rotatorisch, sobald er etwas nach links sieht. Der Nystagmus wird sehr stark bei extremer Blickrichtung nach links, während bei extremer Blickrichtung nach rechts nur vereinzelt eine Zuckung auftritt. Die obere Gehörgangswand senkt sich etwas. 10. December. Heftige Schmerzen in der rechten Schläfe und hinter dem rechten Auge. Schwindel auch im Liegen. Viel Brechneigung. Nystagmus derselbe. Die Schwellung an der Papille noch grösser. Grosse Lichtscheu. 12. December. Schwindel und rechte Kopfschmerzen noch grösser. Eiterung unverändert. Warzenfortsatz auch an der Wurzel sehr druckempfindlich. Kein Fieber. Diagnose: Im Anschluss an acute Mittelohreiterung: Empyem des Warzenfortsatzes mit einem Abscess in der hinteren Schädelgrube, wahrscheinlich extradural gelegen. 12. December. Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes vom Planum aus. Knochensubstanz ungewöhnlich hart und compact. Etwa 1 Cm. unter der Corticalis wird eine nach der Spitze und rückwärts sich erstreckende, mit reichlichen dunkelblaurothen Granulationen gefüllte Höhle eröffnet, aus der sich Eiter entleert. Das Antrum wird erst in sehr grosser Tiefe — von sicher mehr als $2^1/_2$ Cm. — eröffnet; es ist etwa kirschkerngross, mit dichtem Granulationsgewebe erfüllt. Um die zuerst eröffnete Höhle völlig freizulegen, wird der ganze Warzenfortsatz fortgemeisselt und dadurch ein enormer Herd von mächtigem, blauschwarzem, fetzigem Granulationsgewebe blossgelegt, aus dem heraus unter starkem Drucke eine erstaunliche Menge dicken, rahmigen, nicht fötiden Eiters sich herauspresst, im Anfang ohne Pulsation, später pulsirend. Es waren wohl 50 Ccm. Um den Herd völlig freilegen zu können, wird unten auf den ersten Schnitt ein zweiter, etwa 4 Cm. lang nach hinten aufgesetzt und die mindestens $1^1/_4$ Cm. dicke elfenbeinharte Schädelwand weggemeisselt, bis gesunde Dura erscheint, etwa 5 Cm. hinter dem Meatus. Abschaben der mächtigen Granulationen von der Dura, welche durch dieselben bis ans Foramen jugulare von der hinteren Felsenbeinwand abgehoben ist. Nach dem Abschaben erscheint die vordere laterale Wand des Sinus stark verdickt und mit fest anhaftenden fibrösen Auflagerungen bedeckt, die übrige Dura glatt und glänzend, wenn auch verdickt. Die Dura liegt am Schlusse der Operation in etwa Handtellergrösse am vorderen unteren Rande der hinteren Schädelgrube frei in einer überaus grossen Wundhöhle. 14. December. Gutes Befinden seit der Operation. Weder Schmerzen noch Schwindel mehr. Auch der Gang bereits besser. Ophthalmoskopischer Befund (Dr. Greeff) im grossen Ganzen unverändert, zahlreiche weisse Flecke auf der Papille, die noch stark pilzförmig geschwollen ist. Verband. Durch die Vorwölbung des Hirnes, das sich überall dem Knochen angelegt hat, ist die Wundhöhle merkwürdig verkleinert. Dura schwach pulsirend. 16. December. Dura fühlt sich auffallend derb an, besonders am unteren vorderen Knie des Sinus. 18. December. Die weisse Farbe der Flecken auf der Papille und auf der Choroidea noch intensiver; kleine Blutungen. Die Schwellung

der Papille ist zurückgegangen. 21. December. Manchmal dunkel vor den Augen und kann nicht gut sehen. Keine Beschwerden sonst. 24. December. Wundhöhle ausserordentlich verkleinert und verflacht, aus dem Antrum nicht mehr eiternd. Trommelfell geschlossen. Gehör 0,4 (6). Ophthalmoskopisch beiderseits hämorrhagische Papillitis und Netzhauthämorrhagien. R.: ES $^6/_{15}$ frei; 0,4 in 20 Cm. L.: ES $^6/_{15}$. 3. Januar 1893. Klagt über Schmerzen in der rechten Schulter. Natr. salicyl. 7. Januar. Die Schmerzen sind verschwunden. 12. Januar. Beginnende partielle atrophische Verfärbung der Papillen. 13. Januar. Wunde ganz flach und klein. Heftpflasterverband. Gehör 0,3 (6). Rei Katheterisation Rasseln. Katheterisation 0,6 (6). Trommelfell noch geröthet, Hammer nicht sichtbar. Beiderseits Papillen nicht mehr geschwollen, aber noch sehr verfärbt, lassen sich fast gar nicht abgrenzen gegen die Umgebung. 26. Januar. Flache granulirende Wunde. Flüsterzahlen 0,6 (8). Viel Rasseln bei Katheterisation, ophthalmoskopisch geringe Schwellung der Papille. Patient klagt viel über Kopfschmerzen. 3. Februar. Wunde ist wieder tiefer geworden; zugleich sind die Kopfschmerzen geschwunden. Die Granulationen bluten bei der leisesten Berührung ungemein stark. 11. Februar. Wunde unverändert. Keine Beschwerden ausser continuirliches Klingen. Flüsterzahlen 0,4 (6,20). Bei Katheterisation kein Rasseln; nach Katheterisation 0,4. Entlassen auf Wunsch zur poliklinischen Behandlung. Mitte Februar: Patient klagt wieder über Reissen in der Schulter, im Genick und im rechten Bein. Salicyls. Natron. Die Wunde verkleinert sich wieder, blutet aber sehr stark. 20. Februar. Das Reissen bleibt dasselbe. 27. Februar. Der Zustand derselbe. Die Wunde ist vernarbt. 2. März. Die Klagen werden heftiger. Kein Appetit; klagt über starkes Reissen den Rücken aufwärts zum Genick und dann nach vorn ziehend in die Augen, die sehr schmerzen, ferner über häufiges Einschlafen der Hände und Füsse und Gefühl von Nadelstichen in denselben. Sehr blasse Gesichtsfarbe, Hals etwas steif und ungelenkig. Ophthalmoskopisch wird eine starke Zunahme der Stauungspapillen constatirt. 2. März. Deshalb wieder aufgenommen. 5. März. Dieselben Klagen; die Schmerzen sind grösser. Temperaturerhöhung auf 38,5. 7. März. Erbricht heute Morgen. Respiration 36. Die Schmerzen stärker als sonst, überall im ganzen Körper, kann sich kaum bewegen. Kreuz und Rücken steif. Kopf gut beweglich, frei nach allen Seiten hin; dagegen beim Anziehen des Kinnes an die Brust heftige Schmerzen im Kreuz und etwas Steifigkeit im Genick. Beim Beugen des Rückens Ziehen in den Kniekehlen, besonders rechts. Keine Schmerzen bei passiven Bewegungen der Gliedmaassen oder bei Druck auf die Muskeln. Kein Schwindel. Ab und zu leichte Stiche in den Schläfen. Die Narbe am Warzenfortsatze intact und weich, bei Fingerdruck pulsirend, ohne Druckschmerz. Nirgends an der Schüppe oder am Occiput und entlang des Sin. transv. Schmerz bei Druck oder bei Percussion. Zunge etwas geschwollen, von weisslichem Aussehen, wenig Appetit. Puls 56, Respiration 27, gleichmässig. Kein Fieber. Klagen über Athemnoth und Druck in der Brust, besonders nach dem Essen. Lungen frei. Wirbelsäule nicht druckempfindlich. 9. März. Ueberall am Körper Schmerzen. Ohne Schwindel und Uebelkeit gleichwohl Erbrechen. Gefühl eines Fremdkörpers im Halse. Keine Kopfschmerzen. Sehnenreflexe vorhanden. Streckung des Knies bei am Bettrande hängenden Beinen in sitzender Lage des Körpers sehr schmerzhaft. Obstipation. Urin wird schwer und

mühsam entleert. Nach Dr. Oppenheim liegt eine circumscripte eitrige Meningitis vor. 10. März. Pupillen gleich, kaum mittelweit, reagiren träge auf Lichteinfall. Ophthalmoskopisch sehr ausgeprägte Stauungspapillen, sich pilzförmig, mit scharfen Grenzen von der Retina abhebend; Venen colossal geschlängelt, blos in kleinen Stückchen sichtbar. Neben den Gefässen zahlreiche frische Blutaustritte. Bild der Stauung auf beiden Seiten gleich (Dr. Greeff). 11. März. Heftige Obstipation. Die Urinentleerung noch mühsamer; heftige Kopfschmerzen über beiden Augen und in beiden Schläfen. In den Augen heftiges Brennen und Lichtscheu. Reissen im Genick. Bei geringen Bewegungen viel Schmerz im Kreuz. Oefters zieht durch den ganzen Körper ein heftiges Reissen, das stets aus den Füssen kommt. 12. März. Abendliche Temperatur steigt auf 38,1. Sonst schwankt die Temperatur stets zwischen 36,3—37,8. Ohne fieberhaft erhöht zu sein, ist die Curve doch etwas steil. Uebelkeit und Erbrechen, im Uebrigen ist der Zustand derselbe. Nirgends am Schädel und besonders in der Umgebung der Narbe Druckschmerz. Auch keine eigentlichen Kopfschmerzen, etwa wie vor der Operation. 13. März. Sensorium stets frei. 14. März. Grosse Unruhe und Stöhnen. Heftige Schmerzen in Kreuz und Genick und in der Brust. Beim Stehen knickt er sofort zusammen. Abends Temperatur 38,7. Abends wirr; behauptet manchmal, nichts sehen zu können. 15. März. Temperatur bis auf 39,6. Retentio urinae. Urin mit Katheter entleert. Ruhiger. Sensorium wieder frei. Keine Temperaturerhöhung. Keine Schmerzen bei Druck am Halse. Schlucken gut. Im Uebrigen unverändert. Urin eiweisshaltig, frei von Zucker. 17. März. Exitus let. 1½ Uhr Nachts.

Section (Dr. Schimmelbusch): Linke Lunge am oberen Lappen leicht adhärent. Im Herzbeutel ca. 100 Ccm. seröser gelber Flüssigkeit. Lungen zeigen beiderseits in den unteren Lappen Oedem; rechts lufthaltig, links dagegen fest und der untere Lappen hypostatisch pneumonisch. Herz leicht braun, sonst gesund. Milz klein, schlaff, auffallend blass, mit deutlichen Follikeln. Um die Follikel im Parenchym zahlreiche punktförmige Hämorrhagien. Nieren und Leber mässige Verfärbung und Trübung. Sinus longit. mit flüssigem Blut in seiner vorderen Hälfte erfüllt; in der hinteren Hälfte ein dicker wandständiger Thrombus, der sich durch den erweiterten Sinus bis zur Theilungsstelle über dem Foram. occipital. erstreckt und in seiner Mitte dickrahmigen Eiter in grosser Menge umschliesst. Der eitrig zerfallene Thrombus reicht durch den ganzen rechten queren Blutleiter bis etwa 2 Cm. vom Foram. jugul. entfernt, von wo ab der Sinus durch einen festen Thrombus verschlossen ist. In den linken Sinus transv. reicht die Eiterung nicht hinein, derselbe ist gegen den sagittalen Blutleiter durch einen festen, etwa 1 Cm. langen Thrombus verschlossen. Die Eiterung reicht durch den ganzen Sinus perpend., dessen vorderes oberes Ende durch einen glatten Thrombus abgeschlossen ist. Die Basis des Hirnes und das Foram. magn. mit Eitermassen bedeckt. Pia an der Convexität nur ödematös. Hirn bluttreich. Diffuse fibrinös-eitrige Cerebrospinalmeningitis.

Zweifellos hat zur Zeit der Aufmeisselung die Sinusthrombose bereits bestanden. Die Härte der Sinuswand sehe ich als Folge derselben an und nicht allein als bedingt durch die Pachymeningitis ext. Eine Punction bei der Operation würde wahr-

scheinlich zur richtigen Diagnose und Therapie geführt haben. Ausser der Resistenz am Sinus lag eine Veranlassung hierfür nicht vor. Die Thrombose bestand dann Wochen lang und dehnte sich aus, ohne Symptome zu machen. Die Neuralgie im Plexus brach. Anfang Januar ist durch centrale Reizung ausgelöst. Zugleich mit dem Verheilen der Wunde traten Beschwerden auf und scheint die Thrombose schneller fortgeschritten zu sein. Die am 3. Februar auftretenden Kopfschmerzen, die schwammigen Granulationen, deren Neigung zu profusen Blutungen wiesen auf einen intracraniellen Eiterherd hin. Die eiterige Entzündung hatte vorwiegend die Meningen des Rückenmarkes befallen.*)

Die Krankheit setzte zumeist plötzlich und stürmisch mit den Erscheinungen von Pyämie, Sepsis, Meningitis ein; in einigen Fällen unter allmählicher Zunahme der Schwere der Symptome. Selten waren diese bedrohlichen Erscheinungen nur von kurzer Dauer, einem ruhigen, anscheinend besorgnisslosen Zustande eines subjectiven Wohlbefindens Platz machend (XIX bei Gangrän der Sinuswand und grossem extraduralem Abscess). Gerhardt[38]) hat die Aufmerksamkeit auf die Beobachtung gelenkt, dass die Cerebralerscheinungen öfter schwinden bei stattgehabter Embolie, z. B. in den Lungen.

*) Abercrombie[102]) erwähnt einen Fall von linker chronischer Mittelohreiterung, welcher einer eitrigen Spinalmeningitis erlag. Das Hirn war gesund. Der Warzenfortsatz war erkrankt. Die Sinus sind nicht erwähnt. Nach Abercrombie's Meinung war die Entzündung am Rückenmark idiopathisch.

(Fortsetzung folgt.)

XIII.

Zur Kenntniss der durch Labyrintheiterung inducirten, tiefen extraduralen Abscesse in der hinteren Schädelgrube.[1]

Von

Dr. A. Jansen,

I. Assistenzarzt der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin.

(Hierzu Tafel II.)

(Von der Redaction übernommen am 13. Juni 1893.)

A. W., 43 Jahre alt, Kaufmann; stets ohrengesund, erkrankte am 24. October 1892 unter Schüttelfrost und Schnupfen mit Eiterausfluss aus der Nase an Influenza. Wegen des starken Schnupfens hat er wiederholt lauwarmes, nicht abgekochtes Wasser hochgezogen. Es entstand Fötor ex ore und gleich von Anbeginn an heftiger, dumpfer, linksseitiger Kopfschmerz. Circa 4 Wochen nach der Erkrankung fing das linke Ohr an zu laufen. Der Ohrenfluss sei in den ersten Tagen ausserordentlich übelriechend und sehr profus gewesen. Zugleich mit dem Ohrenlaufen sei auch grosse linksseitige Schwerhörigkeit aufgetreten. Vor Eintritt der Otorrhöe habe er viel an Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen gelitten. Im December war der Schwindel so gross, dass er umsank. Seit Anfang Januar schwand Brechneigung und Uebelkeit. Wegen heftiger Kopfschmerzen in der linken Kopfhälfte, die nach dem Eintritte des Ohrenflusses unverändert fortbestanden, habe er Wochen lang nicht schlafen können. Der Schwindel habe sich in letzter Zeit etwas gebessert. Seit der Erkrankung besteht Obstipation.

Bei der ersten Untersuchung am 19. Januar 1893 klagte Patient über heftige Schmerzen in der linken Hälfte des Hinterkopfes, die nach dem linken Ohre hinziehen; ferner über Schwindelgefühl. Der Gehörgang ist voll von bröckligem Eiter mit Schleimbeimengung ohne Fötor und infolge von Senkung der hinteren oberen Wand sehr verengt. Der Warzenfortsatz zeigt sich weder druckempfindlich noch aufgetrieben; auch der angrenzende Theil des Occiput nicht. Der Kopf ist frei beweglich. Kein Fieber, Puls 70—80. Zunge rein. Grosse Abmagerung. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab keine Abweichung vom Normalen. Leichter bilateraler, synchronischer Nystagmus beim Blick nach rechts.

---

1) Theilweise vorgetragen in der 2. Sitzung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1893.

Fl. 0,4—6; c-Gabel von der Medianlinie bald stärker nach rechts, bald stärker nach links gehört, bei Luftleitung 0.

Die starke und schon seit über 8 Wochen bestehende Ohreneiterung, das Aussehen des Eiters in Verbindung mit den heftigen, Nachts exacerbirenden, einseitigen Kopfschmerzen und dem Schwindel würde genügt haben, mir den Meissel in die Hand zu drücken zur Aufsuchung eines in der Tiefe des Schläfenbeines vermutheten Eiterherdes. Dazu kam die Schwellung der hinteren oberen Gehörgangswand; wie der Befund bei der Operation zeigte, lag dieser Schwellung keine klare Veranlassung zu Grunde. Der Schwindel mit Uebelkeit und Erbrechen und der Nystagmus legten den Verdacht nahe, dass das Labyrinth oder die Dura an der Abscedirung betheiligt seien. Seltsam ist die Angabe, dass der Eiter in den ersten Tagen ausserordentlich fötid gewesen sei.

Bei der Aufmeisselung des Proc. mast. am 19. Januar 1893 ergab sich ein im Ganzen negativer Befund im Warzenfortsatze. Ein mässiger Zustand entzündlicher Hyperämie; in der Tiefe und nach der Spitze zu etwas blasses Granulationsgewebe in geringer Menge in dem zelligen Gefüge. Bei der Eröffnung des Antrum floss aus dem hinteren Abschnitte desselben ein Tropfen Eiter ab. Das war Alles. Das Antrum zeigte sich im Uebrigen leer, die Mucosa nur wenig geschwollen. Dagegen sah die mediale Wand über dem horizontalen Bogengange wie angenagt aus und erschien sehr uneben. In der Voraussetzung, es mit einem tiefer gelegenen Eiterherde zu thun zu haben, sistirten wir die Operation nicht. Nach breiter Eröffnung des Antrum unter Erhaltung der hinteren Gehörgangswand zeigte sich an der hinteren oberen Grenze über und hinter dem horizontalen Bogengange eine kleine granulirende Stelle von höchstens 2 Mm. Durchmesser. Die Sonde drang hier in nahezu transversaler Richtung in den Knochen ein. Wir waren der Ansicht, durch diese Fistel auf einen extraduralen Abscess geführt zu sein an der hinteren Felsenbeinwand nahe unter der oberen Kante in der Gegend der benachbarten Schenkel der verticalen Bogengänge.

Bei eitriger Labyrinthentzündung erfolgt der Durchbruch nicht selten durch einen dieser Schenkel in die hintere Schädelgrube. Durch Entfernung des Tegm. tymp. wurde zunächst der Nachweis geliefert, dass am oberen Bogengang kein Eiter lag. Darauf wurde die Fistel mit einem schmalen Meissel um das Dreifache besonders nach hinten unten erweitert bis $^3/_4$ bis 1 Cm. tief in den Knochen hinein. Bei der Sondirung hatten wir das Gefühl, nach innen hinten zu auf einen weich-elastischen Körper zu stossen — Granulationen oder Dura. — Wie mit dem Löffel darauf der Fistelgang ausgeschabt wurde — der Löffel füllte denselben ziemlich aus und wirkte bei den Bewegungen ähnlich wie der Stempel in einer Spritze ansaugend — quoll auf einmal dicker, rahmiger Eiter in einer Menge von etwa 4 Tropfen heraus. Die Sonde drang in nahezu transversaler Richtung mit

leichter Neigung nach hinten etwa 4—5 Cm. tief durch diesen Fistelgang vor, von der Lin. temp. gemessen. Die abgebogene Sonde fand in der Tiefe desselben nach hinten hin Raum, desgleichen, wenn auch weniger, nach vorn unten.

20. Januar. Patient ist seit der Operation wohl und munter, seiner Kopfschmerzen ledig, frei von Schwindel, wenigstens in der Bettlage. Der Nystagmus ist unverändert. c-Gabel wird von der Medianlinie nach links gehört. 21.—24. Januar. Täglich Verbandwechsel. Aus dem Fistelgange quillt stets sehr reichlich Eiter hervor, augenscheinlich aus einem extradural gelegenen Abscesse. Auch im Gehörgange ist immer noch reichlich Eiter vorhanden. Der Eindruck bei der Sondenuntersuchung ist jedesmal derselbe: Die Sonde dringt medialwärts tief in den Knochen ein, die abgebogene Sonde nach vorn unten wie auch besonders nach hinten in einen Hohlraum und nach hinten anscheinend auf eine weiche Membran.

26. Januar. Nach der Herausnahme der Gaze quillt kein Eiter aus der Fistel nach. Die Beschwerden über Druck im Kopfe werden wieder laut; die Eiterung ist ganz gering. Nach wiederholtem Tupfen, wobei der Wattetupfer ebenfalls wie der Stempel in einer Spritze ansaugend gewirkt hatte, quillt plötzlich von innen heraus reichlich dicker, rahmiger Eiter hervor. An der hinteren unteren Begrenzung des Fistelganges zeigt sich recht ausgedehnt nekrotischer Knochen.

Durch Wegmeisseln desselben wird der Fistelgang beträchtlich erweitert. 27. Januar. Durch die Sondenuntersuchung ist genauer als vorher festzustellen, dass man aus dem Fistelgange nach unten vorn in das Vestibulum gelangt. Die Sonde dringt ca. 2 Cm. tief in den Knochen ein.

29. Januar. Der Gehörgang ist trocken, aber noch eng. Kein Nystagmus. — Im weiteren Wundverlaufe schliesst sich der Fistelgang im Knochen allmählich; auch das Antrum und die Wunde im Warzenfortsatze füllen sich nach und nach mit Granulationen. Am 5. Juni ist die Wunde völlig vernarbt und Patient geheilt; das Trommelfell ist seit Anfang Februar geschlossen.

Die Schleimhaut in der Paukenhöhle ist noch geschwollen, aber frei von Exsudat. Leichtes Schwindelgefühl ist noch vorhanden bei raschen Bewegungen. Ein rauschendes, klingendes Geräusch besteht ziemlich unverändert fort. Einige Functionsprüfungen des linken Ohres seien hier erwähnt.

13. April. Fl. 1,0—3,9; c-Gabel von der Medianlinie nach beiden Ohren gehört. c- und A-Gabel durch Luftleitung nicht gehört; c_4-Gabel stark herabgesetzt.

28. April. Fl. 3,0—3,9; 0,8—13.

15. Mai. Fl. 1,5 — 3, 9, 1, 13 — nach Katheterisation unverändert. c-Gabel von der Medianlinie stets im rechten Ohre gehört, von der linken Kopfhälfte meist im linken Ohre gehört. c- und A-Gabel bei Luftleitung nicht gehört. c_4-Gabel beträchtlich herabgesetzt.

Tafel II, Fig. 1 zeigt den Sitz der Fistel an der medialen Antrumwand, und Fig. 2 veranschaulicht den Ausgang der Fistel an der

hinteren Felsenbeinwand, wie ich glaube, dass er ungefähr gelegen war; c bezeichnet den gewöhnlichen Sitz der Fisteln des horizontalen Bogengangs.

Wenn man sich an einem Schläfenbeine den beschriebenen Fistelgang nachbohrt, so überzeugt man sich, dass wenigstens einer der Bogengänge, wahrscheinlich der untere verticale, und zugleich das Vestibulum eröffnet sein mussten und mit dem Fistelgange communicirten. Die Functionsprüfung spricht nicht gegen diese Auffassung, zu welcher die topographischen Verhältnisse uns nothgedrungen führen, ganz im Einklange mit dem Resultate der Sondenuntersuchung. Die schon sehr früh und lange beobachteten Symptome von Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen lassen sich mit dieser Annahme recht gut vereinigen. Auch gehört Influenza zu den Infectionskrankheiten, welche des Oefteren das Labyrinth befallen haben. Die Ausdehnung des Hohlraumes nach *hinten* zwingt uns ferner zu der Annahme eines extraduralen Abscesses in der Gegend der benachbarten Schenkel der verticalen Bogengänge mit mehr oder weniger ausgedehnter Ulceration an der Knochenfläche selbst. Die Menge des entleerten Eiters, das Resultat der am Krankenbette vorgenommenen Messung von 4—5 Cm. Tiefe unterstützen diese Annahme. Auf die Differenz zwischen dieser Messung und der von mir am Präparat vorgenommenen, wo der Endpunkt des durchgebohrten Kanales von der Lin. temp. nur 3,5 Cm. entfernt war, lege ich kein grosses Gewicht. Abgesehen von allem Anderen ist es zweifelsohne, dass die Messung am Krankenbett weitere Entfernungen ergiebt, als die Messung am Präparat mit dem Tasterzirkel. Ausserdem war die Sonde wohl bis zur Dura gedrungen, welche durch Granulationen vom Knochen abgehoben sein mochte.

Die Thatsache, dass wir es mit einer reichlichen Mittelohreiterung zu thun hatten, während wir das Antrum fast leer fanden, zusammen mit der Erscheinung, dass nach der gründlichen Freilegung des Vestibulum von hinten her am 26. Januar die Eiterentleerung aus dem Gehörgang nach 2 Tagen ganz verschwand, legt den Gedanken nahe, dass noch eine 2. Fistel aus dem Labyrinthe direct in die Paukenhöhle geführt haben mag. Abgesehen von der Fen. oval. müssten wir als Sitz dieser Fistel den vorderen Schenkel des horizontalen Bogenganges annehmen. Mehrfache Durchbrüche durch die Bogengänge sind nicht so selten. Mir stehen Beobachtungen zur Seite von Durchbrüchen durch alle 3 Bogengänge.

Der horizontale Bogengang ausschliesslich in seinem vorderen Abschnitte resp. auf der Höhe seiner Wölbung — entsprechend dem Engpasse der Mittelohrräume — ist der bevorzugte Sitz solcher Fisteln (s. Taf. II, Fig. 1 c). Schon auf dem internationalen Congresse zu Berlin 1890 konnte ich derselben Erwähnung thun. Seitdem haben sich diese Beobachtungen in erschreckender Anzahl vermehrt. Wir verfügen über mehr als 50 solcher Befunde, zumeist als Complication bei Cholesteatom, und haben manche definitive Heilungen darunter verzeichnet. Dagegen sah ich Fisteln am vorderen Schenkel des oberen Bogenganges nur einige wenige Male. Häufiger sind die Durchbrüche an den benachbarten Schenkeln der verticalen Bogengänge. Es erscheint mir mehr als wie ein Zufall und von Werthe zur Entscheidung über die Entstehung dieser Fisteln, dass es fast stets acut entstandene Mittelohreiterungen mit protrahirtem Verlaufe waren, welche zu diesen Durchbrüchen führten, im Gegensatze zu den Defecten im horizontalen Bogengange. Während diese in der Regel durch Druck von aussen entstanden sind, erfolgen jene Durchbrüche aus dem Innern des Labyrinthes, das zumeist in seinen häutigen Bestandtheilen durch sehr erhebliche Wucherungen geschwollen ist.

Prognostisch sind die Durchbrüche durch die verticalen Bogengänge an der hinteren Felsenbeinwand ausserordentlich ungünstig. Sie veranlassen stets eine eitrige externe Pachymeningitis, manchmal eine schnelle Gangrän der Dura mit nachfolgender Arachnitis oder mit Kleinhirnabscess, auch Phlebothrombose des Sin. petr. sup., ferner in der Regel eine mehr oder weniger ausgedehnte Ulceration der hinteren Wand resp. der hinteren oberen Kante des Felsenbeines an schwer zugänglicher Stelle.

Dehnen sich diese pathologischen Veränderungen an Knochen und Dura vorwiegend lateralwärts aus, so kann das Auffinden derselben unter Umständen leicht und zufällig sein. Figur 3 zeigt eine solche Localisation mit riesiger Knochenulceration im Bereiche der oberen Kante.[1]) Stehen sie gar durch breite Granulationsherde und grössere Defecte in der hinteren Antrumwand mit der Operationshöhle in Verbindung, so kann es ein Leichtes und eventuell selbstverständlich sein, dass man bis zu diesem Eiterherde vordringt. Wir behandeln zur Zeit einen Patienten mit solchem Befunde. Die Krankengeschichte mag am Schlusse dieser Arbeit Platz finden. Erfolgt dagegen die Ausdehnung dieser

1) Die Krankengeschichte zu diesem Falle findet sich bei Jansen, Ueber Hirnsinusthrombose u. s. w. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 81—83.

eitrigen Processe medialwärts nach dem Meatus acust. int. unter die Dura hin, so wird der Schluss der Scene wohl stets eine Arachnitis oder ein Kleinhirnabscess sein. Selbst der Versuch, einen vermutheten extraduralen Abscess zu suchen, dürfte zumeist daran scheitern, dass die etwa am Sinus oder in dessen nächster Nähe freigelegte Dura gesund erscheint.

Tafel II, Figur 4 [1]) zeigt eine solche Localisation mit ausgedehnter Zerstörung des Knochens an der oberen Kante, Figur 5 nur mit ausgedehnter Fistelbildung des unteren Bogenganges. Fig. 4 dürfte dem Befunde des oben berichteten Falles am nächsten kommen. Die Abbildungen 3, 4, 5 [2]) illustriren Präparate, welche bei den Sectionen der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik von Herrn Geheimrath Lucae im letzten Jahre gewonnen sind. Aus früheren Jahren verfügt Lucae über weitere Fälle. Bei allen drei wurde die Diagnose der Affection während des Lebens nicht gestellt.

Ueberblicke ich diese Fälle und noch einige aus früherer Zeit in Bezug auf die Symptome, so erscheint es bemerkenswerth, dass alle diese Fälle ohne Fieber verliefen, solange die Complication der Arachnitis fehlte. Das hervorstechendste Symptom war der meist einseitige Kopfschmerz in Stirn, Auge oder Hinterkopf, der nach der Eröffnung des Warzenfortsatzes fortbestand. Schwindel, Uebelkeit und Brechneigung wurden stets gefunden; der Schwindel zeigte sich öfters objectiv durch Schwanken beim Gehen. Einige Male wurde Nackensteifigkeit bereits vor Ausbruch der Arachnitis festgestellt. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab nur einmal Hyperämie (Fall von Kleinhirnabscess); bilateraler synchronischer Nystagmus in der entgegengesetzten Blickrichtung [3]) war in der Mehrzahl vorhanden, in dem Falle von Kleinhirnabscess wurde er in beiden Blickrichtungen constatirt. Mit dem Auftreten des Schwindels war einige Male unerträgliches Ohrensausen verbunden. Die c-Gabel wurde in mehreren Fällen von der Medianlinie nach dem kranken Ohre gehört, unter anderen auch in einem Falle von Ausstossung zweier Bogengänge mit dem Vestibulum und der Schnecke.

Die Befunde von 3 und 4 waren mit Arachnitis und von 5

1) Die Krankengeschichte zu diesem Falle (Hasewalter) findet sich im Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXVI: Hirnsinusthrombose.

2) Zur Erklärung der Figuren: 1 = der untere verticale Bogengang; 2 = der obere verticale Bogengang; 3 = Fistel, aus der Knochenulceration zum Antrum führend; 4 = Bresche in der oberen Fläche des Schläfenbeins infolge von Freilegung des Meatus ac. int.; 5 = Nerv. acust.

3) Vgl. in meiner Arbeit „Ueber Hirnsinusthrombose“. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXVI, 2. Fortsetzung.

mit circumscripter Gangrän der Dura und Kleinhirnabscess complicirt. Während Figur 3 und 5 nur den unteren verticalen Bogengang eröffnet zeigen, sind auf Figur 4 sowohl der untere wie obere verticale Bogengang perforirt. Bei Fig. 3 und 4 sind in den breiten Knochendefecten, welche die Gegend an und um des Felsenbeines obere Kante einnehmen, kleine Fisteln vorhanden, welche in der hinteren oberen Ecke des Antrum in dasselbe führen. Diese Fisteln verlaufen somit mehr rückwärts, während der Fistelkanal in dem oben berichteten Falle mehr transversal verläuft.

Nach unseren Beobachtungen sind Befunde wie diese nicht so selten, wenn schon der Weg ein etwas ungewöhnlicher ist, und in der Regel die Ausbreitung der Eiterung aus dem Labyrinthe auf die Arachnoides längs des Nerv. acust. oder durch den Aquaeductus vest. zum Saccus endolymphat. erfolgt. Dagegen fesseln gerade diese Befunde am meisten unser Interesse; denn sie sind mehr als die anderen der Heilung auf operativem Wege zugängig, zumal wenn die Aufmerksamkeit erst auf diese Localisation gelenkt ist. Fisteln wie in dem oben berichteten Falle oder wie in Fig. 3 und 4 von mehr rückwärts gerichtetem Verlaufe übernehmen nicht selten die Führung. Ist ein Defect am horizontalen Bogengange vorhanden, wie er in dem von Fig. 5 dargestellten Falle gefunden wurde, so braucht man sich von der Fortnahme der hinteren Felsenbeinwand nicht abhalten zu lassen durch die Furcht vor einer Verletzung des unteren Bogenganges.

Der Ausbreitung der Eiterung längs des Nerv. acust. stehen wir machtlos gegenüber. Die Fortpflanzung durch den Aquaeductus vest. zunächst zu einem Empyem des Saccus endolymphat. lässt theoretisch die Möglichkeit der Heilung durch ein operatives Eingreifen zu. Die Eiterung kann hier einige Zeit stehen bleiben, bevor sie auf die Arachnoides übergreift.

Der Saccus endol. kann durch die Eitermenge sehr stark erweitert werden, zu Bohnengrösse und mehr, so dass er genügend Angriffsfläche bietet und von aussen punktirt werden könnte. Durch diesen Eiterherd werden meningitische Reizerscheinungen ausgelöst, ohne dass bereits eine eitrige Arachnitis besteht. Unter dem Bilde einer schweren Krankheit mit hohem Fieber, trockner, belegter Zunge sahen wir heftigen Kopfschmerz, öfters Schwindel, Erbrechen, leichte Benommenheit, Unruhe das Krankheitsbild sehr bedrohlich gestalten, welches sich aber erst nach 12—14 Tagen zu einer unzweideutigen, rasch terminalen Meningitis entwickelte. Die Section zeigte uns in einem solchen Falle nur

eine ganz leichte Arachnitis der Basis. Der Tod war 18 Tage nach Einleitung der Labyrintheiterung durch Steigbügelluxation beim Ausschaben erfolgt. Unter ähnlichen Umständen könnte es angängig erscheinen, den Verdacht auf ein Empyem des Saccus endol. zu lenken, wenn bei dem oben skizzirten Krankheitsbilde der Verlauf ein schleichender ist und der Eintritt der ausgeprägten Arachnitis sich verzögert, zumal wenn eine acut entstandene Labyrintheiterung festzustellen ist. Da der Saccus an einer anatomisch genau bekannten und chirurgisch nicht allzu schwer zugänglichen Stelle liegt und bei Empyem zu beträchtlicher Grösse anschwellen und bis an den Sinus reichen kann, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass die Punctionsnadel oder das Messer des Operateurs gelegentlich oder selbst zielbewusst auf ein solches Empyem stossen könnte.

Aus den hier niedergelegten Beobachtungen, glaube ich, können wir für die Praxis einige Gesichtspunkte von allgemeinem Werthe gewinnen. In Fällen von negativem Befunde im Warzenfortsatze und Antrum, bei sonstigen Anzeichen von tiefem Eiterherde am Schläfenbeine dürfte es gerathen sein, daran zu denken, dass ausser einem tiefen Hirnabscess auch die Möglichkeit eines tiefen extraduralen Abscesses nach Durchbruch durch den oberen oder unteren verticalen Bogengang vorliegen kann, trotz intacter Dura in der Gegend des Sinus sigm. In solchen Fällen mag es sich lohnen, Fisteln an der medialen Antrumwand ein erhöhtes Maass von Aufmerksamkeit zuzuwenden, sich deren Leitung furchtlos anzuvertrauen, event. die hintere obere Kante des Felsenbeines fortzunehmen. Die Eröffnung des Vestibulum vom horizontalen Bogengange, resp. von der medialen Antrumwand aus, wie sie in meinem Falle statthatte, ist ein Ereigniss, welches man in solchen Fällen von Labyrintheiterung mit meningitischen Reizzuständen nicht zu fürchten braucht, sondern im Gegentheil als erwünscht betrachten kann und wohl selbst im geeigneten Falle anstreben darf.[1])

Meinem Collegen an der Ohrenklinik, Herrn Dr. Weis, bin ich zu grossem Dank verpflichtet für die beigefügten Zeichnungen, welche er in liebenswürdigster Weise und mit kunstgeübter Hand ausgeführt hat.

1) Anmerkung bei der Correctur. In einem Falle fortdauernder Eiterung aus dem horizontalen Bogengange und mit Fortbestehen der Beschwerden wurde inzwischen der Bogengang weggeweisselt und das mit Granulationen erfüllte Vestibulum so von hinten her aufgesucht und eröffnet. Patient ist noch in Behandlung.

Folgender hierher gehörige Fall möge hier angereiht werden.

No. 167. 1892/93. August Schenkewitz, 16 Jahre alt, Knecht; hat von Kindheit an rechts chronische fötide Mittelohreiterung. Erst seit 3 Wochen Beschwerden und zwar heftige Schmerzen im rechten Ohre und in der rechten Kopfhälfte, zugleich mit starkem Schwindel und Erbrechen. Obstipation.

27. December 1892 1. Untersuchung. Befund: Zunge trocken, belegt; Puls 90, Pupillen gleich weit, reagiren gut. Leichter bilateraler Nystagmus beim Blicke nach links, stärker am linken Auge; ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Beim Gehen mit geschlossenen Augen Schwanken. Im rechten Ohre schwach fötider Eiter; Gehörgang verlegt durch fistulöse Senkung der hinteren oberen Wand. Warzenfortsatz an der Spitze druckempfindlich, ebenso dahinter das Occiput. Kopf in allen 3 Axen gut beweglich. Fl. a. 0—3; c-Gabel von der Medianlinie nach beiden Ohren gehört, bei Luftleitung 0.

28. December. Der Fistel im Gehörgang entsprechend findet sich auch eine Fistel im Knochen; Corticalis hart, über 0,5 Cm. dick, bedeckt ein grosses Cholesteatom, hinter welchem sich Eiter vordrängt; über 3 Markstück grosse Oeffnung im Knochen angelegt. Knochenfläche glatt. Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand und des Margo tymp. post. und inf. ohne Facialiszuckung. Horizontaler Bogengang normal. Nach hinten unten setzen sich missfarbige Granulationen bis zur Dura fort. Beim Freilegen der vorderen Kleinhirndura zeigt sich dieselbe weithin verfärbt und mit Granulationen bedeckt und verdickt. Die hintere Fläche des Felsenbeines erweist sich stark ulcerirt weit in die Tiefe medialwärts. Durch Fortmeisseln der Knochensubstanz wird der Zugang zu dieser Höhle breit freigelegt. Danach liegt der untere verticale Bogengang inmitten der ulcerirten Knochenpartie auf der Höhe seiner Wölbung breit eröffnet da; das Lumen im oberen und unteren Schenkel ist als schwarzer Punkt deutlich sichtbar. Jodoformgazeverband. Direct nach der Operation Schüttelfrost, aber keine Temperaturerhöhung.

Einige Tage nach der Operation: keine Schmerzen mehr und kein Schwindel; nur leichter Nystagmus beim Blicke nach links. c-Gabel von der Medianlinie in beiden Ohren, von der rechten Kopfhälfte im rechten Ohr gehört.

15. Januar 1893. Raum zwischen Dura und unterem Bogengang sehr eng; kein Schwindel, etwas Nystagmus.

11. November. Wunde verkleinert sich sehr; nach Ausschaben der Granulationen von der unteren hinteren Wundfläche wird nach Stacke aus der hinteren Gehörgangswand ein Lappen gebildet und nach hinten auf die Wundfläche gelegt. Naht der Schnittränder an der Ohrmuschel. In der Folge reichliche Granulationswucherung und daher wiederholte Ausschabungen der Granulationen.

1. Juni 1893. Patient ist noch in Behandlung. c-Gabel von der Medianlinie meist nach rechts hin gehört.[1])

1) Geheilt am 5. Juli 1893 mit offener Fistel hinter der Muschel. Flüstersprache 0,5 (3,6). c-Gabel von der rechten Kopfhälfte im rechten Ohre gehört. c^4-Gabel nur wenig herabgesetzt.

XIV.

Ueber das Presbyakusische Gesetz an der unteren Grenze unseres Gehörs.

Nach Versuchen
von
Dr. N. J. Cuperus
mitgetheilt von
Dr. H. Zwaardemaker in Utrecht.

(Von der Redaction übernommen am 12. Juli 1893.)

Die Grenze, bis zu welcher unser Gehör hinabgeht, ist schon oft Gegenstand physikalischer und physiologischer Untersuchungen gewesen. Sauveur [1]) stellte sie im Jahre 1700 auf 12½ Schwingungen fest. Chladni [2]) glaubte 1802 sechzehn Schwingungen richtiger, welcher Meinung Biot 1824 [3]), und ebenso Savart [4]) 1830 sich anschloss.

Die Auseinandersetzungen und die schöne Kritik, welche Helmholtz in seiner berühmten „Lehre von den Tonempfindungen" über diese Frage giebt, dürften als allgemein bekannt angenommen werden; nachher jedoch bearbeiteten einige andere Autoren die Sache aufs Neue, so Oskar Wolf [5]) in „Sprache und Ohr", W. Preyer [6]) in seinem Aufsatze über die Grenze der Tonwahrnehmungen, J. Kerr Love in seiner Glasgower Dissertation [7]) und Appunn in den Berichten der Westerranischen Gesellschaft. [8]) Preyer stellte die untere Grenze auf 15 Schwingungen, Kerr Love auf die gleiche Zahl und Appunn auf 8 Schwingungen fest.

---

1) Histoire de l'académie royale des sciences. 1700.

2) Die Akustik. Leipzig 1802.

3) Précis élém. de physique expérimentale. T. I. p. 342.

4) Annales de chimie et de physique. T. 48. p. 69 et T. 34. p. 337.

5) Sprache und Ohr. S. 243. Braunschweig 1871.

6) Samml. physiol. Abhandl. 1. Reihe. 1. Heft. 1876.

7) Journal of anat. and physiology, normal and pathological. Vol. 23. p. 336. Jan. 1889.

8) Berichte d. Westerranischen Gesellschaft f. d. ges. Naturk. 1887—88. S. 37.

Resultat zu bekommen, und ebensowenig bei mangelhafter Intelligenz der älteren Personen. Unter den Erwachsenen waren ungefähr 2/3 für die Bestimmungen geeignet. Wo es gelang, die Aufmerksamkeit genügend zu fesseln, gaben die betreffenden Personen in der Regel ganz scharf an, an welcher Stelle der Scala der Eindruck eines Tones verloren ging. Anstatt eines Tones hörten sie dann ein Schwirren, wie von ihnen gewöhnlich aus eigenem Antriebe mitgetheilt wurde. Die Richtigkeit ihrer Angaben wurde immer durch Wiederholung der Bestimmungen nachgeprüft.

An die Bestimmung der unteren Tongrenze schloss sich die Bestimmung der oberen unmittelbar an. Dieselbe lieferte keine Schwierigkeiten, weil sie mittelst des Galtonpfeifchens stattfand. Dabei bestätigte Cuperus meine früheren Angaben über die Einkürzung des oberen Hörbereichs. Auch er fand in der Jugend die Tongrenze bei e^7, im Greisenalter bei a^6 (Mittelwerthe; die individuellen normalen Werthe gehen im hohen Alter bis zu g^4 herunter. [1])

Beschränken wir uns aber auf unsere eigentliche Aufgabe, die Bestimmung der normalen unteren Tongrenze. Aus der Tabelle (s. S. 302) geht hervor, dass wir ohne Frage mit zunehmendem Alter einen Theil unserer Scala verlieren. Die Durchschnittszahl aus allen Wahrnehmungen bei Personen unter 20 Jahren ist 10,10, die Durchschnittszahl aus allen Wahrnehmungen bei Personen über 60 Jahre ist 12,95. Also erleidet der Mensch, wenn er vom 15. bis 70. Jahre fortschreitet, einen Verlust von durchschnittlich 3 Schwingungen.

Wenn man die individuellen Werthe betrachtet, ist der Unterschied zwischen Jugend und Alter weit grösser. In der Jugend finden sich noch sehr viele Personen, welche 9 Schwingungen als untere Grenze angeben. Im Greisenalter finden sich mehrere, welche 15 Schwingungen als äusserste Leistung zeigen. Eben-

1) Bei Gradenigo, Krankheiten des Labyrinths und des Nervus acusticus in Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 479 ist nach französischer Schreibweise citirt, also mi^9 statt e^7 u. s. w. Unter Verbesserung der eingeschlichenen Druckfehler finden sich dort die von mir festgestellten äussersten Grenzen der Perception in folgender Weise angegeben:

im jugendlichen Alter . . = mi^9 (e^7),
im Jünglingsalter . . . . . = um 1/2 Ton tiefer,
bei Erwachsenen . . . . . = zwischen ut^9 (c^7) und mi^9 (e^7),
im Reifealter . . . . = zwischen sol^8 (g^6) und ut^9 (c^7),
im vorgeschrittenen Alter = etwas über oder unter sol^8 (g^6).

genau wiederholt wurden, so dass wir zu der Annahme berechtigt sind, dass auch diese Versuchspersonen eine ziemlich normale Gehörschärfe darboten. Von der Untersuchung wurden übrigens immer diejenigen ausgeschlossen, welche in der letzten Zeit irgend welche Klagen über ihr Gehörorgan geäussert hatten oder bei der Inspection Aenderungen am Trommelfelle zeigten. Dann und wann wurde auch wohl von einer solchen Person ein Ohr benutzt. Auf diese Weise waren wir sicher, nur normal hörende Personen zur Untersuchung heranzuziehen. In zweiter Linie wurde dann die untere Hörgrenze bestimmt, wie bereits gesagt, mittelst der Appunn'schen Lamelle.

Dieser Apparat besteht aus einer einfachen Metall-Lamelle von 420 Mm. Länge, 12 Mm. Breite und 1 Mm. Dicke. In Schwingung gebracht, kann dieselbe sehr starke Lufterschütterungen hervorbringen; zur Verstärkung derselben ist an einem Ende der Lamelle eine runde Metallscheibe von 40 Mm. Durchmesser befestigt. Eine Scala von 4—24 bezeichnet die jeweiligen doppelten Pendelbewegungen, welche in einer Secunde ausgeführt werden. Damit sich Schwingungsknoten für Obertöne nicht bilden können, ist ein 50 Mm. langer Tuchring auf die Lamelle gezogen, welcher ungefähr in $^{1}/_{3}$ der jeweiligen Länge beliebig verschoben werden kann.

Die Lamelle wird nun in eine Holzklemme eingespannt, sodann an ihrem äusseren Ende (aus der Platte) au ihrer Gleichgewichtslage gebracht, vorsichtig losgelassen und auf diese Weise in Schwingungen versetzt.

Dieser Apparat ist nach dem Erfinder frei von Obertönen, und auch wir haben keine entdecken können. Der Ton, welchen die Lamelle hervorruft, gleicht einem sehr tiefen Summen, über dessen Lage in der Scala man sich keine rechte Vorstellung machen kann. Der Ton ist tiefer als die Klänge, welche gewöhnlich gehört werden, er ist dem Brummen eines Kreisels sehr ähnlich und wird am besten und längsten wahrgenommen, wenn das Ohr bereits vorbereitet ist.

Zu letzterem Zwecke liess Dr. Cuperus gewöhnlich erst die Töne aus der Contra-Octave unmittelber vorhergehen. Auch bei dieser Vorsichtsmaassregel war die Hinunterführung bis zur wirklichen Grenze oft ungemein schwer. Die Lauschenden mussten sich offenbar sehr anstrengen und ihre ganze Aufmerksamkeit anwenden; aus diesem Grunde fielen mehrere Personen aus. So war es bei ganz jungen Kindern nicht möglich, ein zuverlässiges

XV.

Aus Prof. Chiari's pathologisch-anatomischem Institute an der deutschen Universität in Prag.

Zur Kenntniss der congenitalen Deformitäten der Nasenscheidewand.

Von

Dr. Wilh. Anton
in Prag.

(Hierzu Tafel III u. IV und 1 Abbildung im Text.)

(Von der Redaction übernommen am 23. Juli 1893.)

Die Meinungen über die Aetiologie und den ersten Zeitpunkt des Auftretens der Nasenscheidewandverkrümmungen gehen noch bis heute vielfach auseinander, trotzdem schon im vorigen Jahrhunderte die Aufmerksamkeit der Aerzte[1]) sich diesem Gegenstande zuwandte.

Was den Zeitpunkt ihres ersten Auftretens anbelangt, so wurde bis in die jüngste Zeit hauptsächlich auf Grund der im Jahre 1882 publicirten Untersuchungen Zuckerkandl's[2]) angenommen, dass die Nasenscheidewandverkrümmungen sich erst im späteren Kindesalter entwickelten und nicht vor dem 7. Lebensjahre zur Beobachtung kämen. Diese Ansicht wurde so allgemein acceptirt, dass Baumgarten[3]) daraufhin eine eigene Hypothese aufstellte, die im Wesentlichen darin gipfelte, „dass die Corpora cavernosa der Nasenmuscheln, die um das 7. Lebensjahr herum sich vollends entwickelten, so an Mächtigkeit gewännen, dass sie, bis an das Septum herantretend, dieses nach der einen oder an-

---

1) Siehe Morgagni (1767), cit. von L. Réthi, Verbiegungen der Nasenscheidewand und ihre Behandlung. Wiener klin. Wochenschr. 1890. — Quelmalz, De narium septi incurvatione (1750), cit. von Patrzek, Ueber Verbiegungen der Nasenscheidewand bei Neugeborenen. Internat. klin. Rundschau. 1890.

2) Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Bd. I. 1882.

3) Ueber die Ursachen der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 22.

deren Seite zu drängen vermöchten". Abgesehen von anderen Gründen wurde diese Hypothese durch die Befunde Löwy's[1]) erschüttert, der schon bei einem 4 jährigen Kinde eine ziemlich hochgradige Deviation fand und bei 6 jährigen Kindern deren eine ganze Anzahl constatirte. Bald folgten auch andere Angaben, dass Deformitäten vor dem 7. Lebensjahre angetroffen wurden; so fand Bresgen[2]) bei Kindern unter 3 Jahren Schiefstand und Verbiegung der Nasenscheidewand; Voltolini[3]) operirte die Verbiegung der Nasenscheidewand bei Kindern von 6, ja sogar 4 Jahren. Im 2. Bande seiner Anatomie der Nasenhöhle modificirte denn auch Zuckerkandl[4]) seine frühere Angabe, dass die Septum deviationen und Leistenbildungen am Septum vor dem 7. Lebensjahre nicht angetroffen würden, indem er auf Befunde hinweist, die bei 4—5 jährigen Kindern sowohl von ihm als auch von Welker gemacht wurden; Zuckerkandl fand unter 35 Schädeln von 4—6 jährigen Kindern einmal eine deviirte Scheidewand mit einer gut ausgebildeten Leiste, Welker[5]) solche bei 4—5 jährigen Kindern. Beim Neugeborenen selbst sind meines Wissens nur einige wenige Fälle mitgetheilt, bei denen sich Deformitäten am Septum vorfanden; so publicirte Patrzek[6]) 2 Fälle und beschrieb sie als Leistenbildung am vorderen unteren Rande des Septum auf der rechten Seite und geringe Verbiegung im oberen Dritttheile desselben; auch Onodi[7]) bildet in seinem jüngst erschienenen Atlas den Frontalschnitt eines Säuglings mit verbogenem Septum ab.

Um nun der Frage näher zu treten, in welcher Form und in welchem Procentverhältniss Deformitäten der Nasenscheidewand bei Neugeborenen sich finden, habe ich die Nasenhöhlen von 56 Kindesleichen systematisch untersucht und dabei gefunden, dass das Vorkommen gewisser Deformitäten in diesem Alter durchaus kein allzu seltenes ist.

---

1) Ueber Verkrümmung der Nasenscheidewand. Berliner klin. Wochenschrift. 1886. Nr. 47.

2) Entstehung, Bedeutung und Behandlung der Verkrümmungen und callösen Verdickungen der Nasenscheidewand. Wiener med. Presse. 1887. Nr. 7 u. 8.

3) Cit. bei Bresgen. Ebenda. 1887. Nr. 78.

4) Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle. Bd. II. 1892.

5) Cit. bei Zuckerkandl.

6) Ueber Verbiegungen der Nasenscheidewand bei Neugeborenen. Intern. klin. Rundschau. 1890.

7) Die Nasenhöhle und ihre Nebenhöhlen. 1893. Tafel VIII.

Zum Zwecke der Untersuchung wurde die Nasenhöhle — um die Gestalt des Septum genau zu erhalten — mitsammt den seitlichen Wänden dem Schädel entnommen, indem das Keilbein frontal und die Schädelbasis weiter noch in sagittaler Richtung 2 mal durchsägt wurde. Nach Härtung in Alkohol wurde die Entkalkung in 5 proc. Salpetersäure vorgenommen, hierauf wurde gut ausgewaschen, neuerdings in Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und nun theils frontal, theils horizontal mikrotomirt.

Unter diesen 56 Fällen wurden bei 9 (also 16,07 %) Deformitäten gefunden; der Form nach kamen 2 Arten zur Beobachtung: nämlich einerseits die reine Deviation und andererseits die Spornbildung combinirt mit Schiefstand der Scheidewand; letztere Deformation war die weitaus häufigere.

Die reine Deviation — bei welcher also der Convexität der einen Seite eine Concavität auf der anderen entspricht — zeigte sich nur bei einem Falle. Es war dies ein 26 tägiger Knabe; das Septum, welches vorn gerade war, bog in der Mitte plötzlich stark nach rechts ab (Fig. 1); diese Verbiegung reichte, allmählich sich abflachend (Fig. 2), 1 Cm. weit nach rückwärts, dann stellte sich die Scheidewand wieder gerade ein (Fig. 3). Es betraf also die Verbiegung beinahe das ganze mittlere Drittel der Scheidewand.

Die bei Weitem am häufigsten angetroffene Deformität war die Spornbildung gepaart mit Schiefstand des Septum; sie fand sich bei 8 Fällen (also 14,2 %).

Was das Alter anbelangt, so war das älteste unter den von mir untersuchten Kindern, bei welchem diese Bildung sich vorfand, 40 Tage, das jüngste 6 Stunden alt; 5 mal sprang die Leiste links, 3 mal rechts vor.

Der Befund war in allen Fällen folgender: Am vorderen unteren Ende des Septum in der Gegend der Mündung des Ductus nasopalatinus der betreffenden Seite erhob sich plötzlich knapp über dem Nasenboden eine Leiste aus der Ebene der Scheidewand (Fig. 4, 5, 9); dieselbe zog dann gratartig, sich allmählich abflachend, nach rückwärts, bis sie nach beiläufig 1 Cm. langem Verlaufe wieder ins Niveau des Septum zurücktrat (Fig. 6, 10). Dabei war das Septum nicht senkrecht, sondern derartig schief gestellt, dass der obere Theil desselben der der Leiste entgegengesetzten Seite zuneigte, so dass der Boden jener Nasenhälfte, in welcher die Leiste sass, mit dem Septum einen stumpfen, der der anderen Nasenhälfte einen spitzen Winkel

bildete. Mit Aufhören der Leiste nahm auch das Septum seine perpendiculäre Stellung wieder ein.

Constant war dabei eine Verengerung der den Sporn enthaltenden Nasenhälfte gegenüber der anderen Seite (Fig. 4, 9).

Fig. 11.



Auffallend verhielten sich in allen diesen Fällen auch die äusseren Nasenlöcher, die sich stets von ungleicher Weite präsentirten (Fig. 7 und nebenstehende Abbildung Fig. 11).

Die übrigen 47 der untersuchten 56 Fälle zeigten, abgesehen von ganz geringen, eben nur wahrnehmbaren Asymmetrien der Scheidewand — die sich ja nie als geometrisch gerade Linie darstellt —, durchaus keine Deformität.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie so es kommt, dass gerade diese Form der Deformität beim Neugeborenen so häufig und typisch in Erscheinung tritt, so dürfte die Beantwortung in den anatomischen Verhältnissen zu suchen sein.

Die bereits im 2. Embryonalmonate mit je 2 kleinen Knochenlamellen zu beiden Seiten der unteren Partie des Septum [1]) beginnende Verknöcherung ist beim Neugeborenen schon so weit vorgeschritten, dass der Vomer eine längs der Crista maxillaris verlaufende Knochenrinne bildet, die sich bis zur Crista incisiva erstreckt. Die Form dieser Rinne ist derartig, dass sie von vorn nach rückwärts am Septum förmlich emporsteigt, wobei sie sich gleichzeitig so stark vertieft, dass die rückwärtige basale Partie der knorpligen Scheidewand zwischen den beiden Seitentheilen der Rinne, beiläufig $^1/_2$ Cm. tief, fest „eingefalzt" ist, während der vordere Antheil in einer ganz seichten Furche ruht. Diese Verhältnisse lassen es erklärlich erscheinen, dass ein Abweichen des unteren Randes des knorpligen Septum von der medianen Stellung in den vorderen Partien leichter als rückwärts stattfinden kann, besonders dann, wenn die an und für sich seichte

1) A. Rambaud u. Ch. Renault, Origine et développement des os. Paris 1864.

Rinne so wenig ausgebildet ist, dass die Verbindung zwischen Knorpel und Knochen ein reiner Randcontact wird. Noch leichter kann dies geschehen, wenn die Knochenrinne zur Seite geneigt ist, so dass die Ränder des Knorpels und Knochens mit einander einen Winkel bilden; auch diese Anomalie in der Verbindung zwischen Knochen und Knorpel, wie sie zuerst von Löwenberg[1]) beim Erwachsenen beobachtet wurde, konnte ich beim Neugeborenen constatiren. Dazu kommt noch, dass der Knorpel, in den vorderen Partien dünner als rückwärts, einem Ausbiegen zur Seite weniger Widerstand entgegensetzt.

Es ist demgemäss die bei Neugeborenen in der vorderen, unteren Partie des Septum auftretende Leisten- oder Spornbildung entweder allein durch den zur Seite gewichenen unteren Rand der Cartilago quadrangularis gebildet, oder — bei zur Seite geneigter Crista — dadurch, dass die Verbindung zwischen Knorpel und Knochen nicht mehr in einer Ebene, sondern in einem Winkel erfolgt und dieser Winkel selbst — aus Knochen und Knorpel bestehend — die Leiste bildet.

Erklärung der Photogramme.

(Tafel III u. IV.)

Fig. 1—3 = Reine Deviation der Scheidewand nach rechts. Frontalschnitte durch die Nase eines 26 tägigen Kindes in natürlicher Grösse.

A, *B* = Nasenhöhlen,
C = Scheidewand,
D, *D* = untere Muschel,
E, *E* = mittlere Muschel,
F = Antrum Highmori,
G = obere Muschel,
1 = Schleimhautüberzug } des Septum,
2 = knorpeliger Antheil } des Septum,
3 = knöcherner Antheil des Septum, der eine Rinne darstellt.

Fig. 4—6, 8—10 = Leistenbildung an der rechten Seite des Septum mit Schiefstand der Scheidewand. Fig. 4—6 von einem 6 Stunden alten Kinde. Fig. 8—10 von einem 15 Tage alten Kinde.

D, *D* = untere Muschel,
E, *E* = mittlere Muschel,
G = obere Muschel,
1 = Schleimhautüberzug } des Septum.
2 = knorpeliger Antheil } des Septum.
3 = knöcherner Antheil } des Septum.

Fig. 7 = Verziehung des Septum membranaceum mit ungleicher Weite der äusseren Nasenöffnungen; zu Fig. 8—10 gehörig.

---

1) Anatomische Untersuchungen über die Verbiegungen der Nasenscheidewand. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1883. Heft I.

XVI.

Besprechungen.

5.

Archivio Italiano di Otologia, Rinologia e Laringologia. Herausgegeben von Prof. G. Gradenigo und E. de Rossi. Verlag von Clausen in Turin.

Besprochen von

Dr. Rudolf Panse

in Dresden.

Das vorliegende erste Heft obiger Zeitschrift, welche in Form und Ausstattung wie das „Archiv für Ohrenheilkunde" in 4monatlichen Octavheften erscheint, enthält folgende Originalartikel.

1. Referat des Prof. de Rossi auf dem 2. Nationalcongress der Taubstummenlehrer in Genua über die Nothwendigkeit, Specialärzte zur Untersuchung und Behandlung von Ohr, Auge und Sprachwerkzeugen der Taubstummen hinzuzuziehen.

Nur durch Aerzte könne an Taubstummen etwas für Aetiologie, Pathogenese und Prophylaxe gewonnen und in einzelnen Fällen auch Fortschreiten der Schwerhörigkeit verhindert werden. Da Unheilbarkeit oft erst nach mehrmonatlicher Behandlung zu constatiren sei, empfiehlt Verfasser die Einrichtung von besonderen Klassen in den Taubstummeninstituten, die gleichzeitig unter dem Arzt und dem Erzieher stehen.

2. Diagnostische Wichtigkeit der Perception von Tönen durch Schädel- und Luftleitung bei Ohrenkrankheiten von Dr. Corradi in Verona.

Verfasser empfiehlt einen elektrischen Apparat von Gaiffe in Paris, mit dem er Höhe und Intensität der Töne genau reguliren kann, und sucht die Fehlerquellen möglichst dadurch einzuschrän-

ken, dass er zugleich einen Gesunden mitprüft und die Resultate vergleicht. Stimmgabeln bringt er relativ gleichmässig durch Anschlagen mit einem Schnürchen oder Umwickeln der Branchen mit einem elastischen Faden und Loslassen desselben zum Tönen.

3. Die bösartigen Tumoren des Nasen-Rachenraumes von Prof. Ferreri in Rom.

Nach einer ausführlichen Besprechung der Pathologie und des Verlaufes der Angiome, Lymphadenome, Sarkome, Epitheliome empfiehlt Verfasser aufs Wärmste die elektrolytische Behandlung der Neubildungen. Da die Tumoren sich so symptomlos entwickeln, dass die Patienten ärztliche Hülfe erst aufsuchen, wenn an eine Radicaloperation nicht mehr zu denken ist, so handele es sich meist um palliative Eingriffe, und diese werden am schonendsten durch Elektrolyse erreicht.

4. In der vierten Arbeit empfiehlt Prof. Ferreri eine neue scharfe Löffelzange für den Kehlkopf.

5. Ein neuer Fall von Otolithen von C. Secchi in Bologna.

Aus dem seit 18 Jahren nach Scharlach eiternden Ohre wurde ein 332 Mgrm. schwerer Stein ausgespritzt. Er bestand zu 1/3 aus organischer, zu 32 aus mineralischer Substanz, meist phosphorsaurem Kalk, welcher sich um einen centralen Kern von Watte niedergeschlagen hatte. Ausserdem waren Pilzfäden und Plattenepithelien im Inneren vorhanden. Verfasser nimmt als möglich an, dass die Pilze aus dem Eiter die organische Substanz verzehrt und die Kalksalze zurückgelassen haben.

6. Ein Fall von beiderseitiger symmetrischer Perichondritis serosa von Prof. G. Gradenigo.

Nach einem Ueberblick über die Entstehung seröser Cysten am Ohr und ähnlicher Beobachtungen beschreibt Gradenigo folgenden Fall:

36jähriger Arbeiter, bisher gesund und frei von Lues, bekam leichten Schmerz an der rechten Ohrmuschel und allmählich eine fluctuirende Geschwulst am Corpus und Crus inferius des Anthelix von normalem Hautüberzug. Nach mehrmaligen vergeblichen Incisionen und Auslassen von seröser gelblicher Flüssigkeit heilte die Affection nach Auskratzen mit dem scharfen Löffel ohne wesentliche Deformation. Nach 14 Tagen stellte sich Patient mit einem gleichen Tumor der linken Ohrmuschel vor. Culturversuche mit der entfernten Flüssigkeit blieben negativ. Wie beim rechten Ohr war das Perichondrium vom Knorpel abgehoben. Ausbrennen mit dem Galvanokauter konnte nicht die Wiederansammlung von Flüssigkeit verhüten. Unter Zinkchlorür und Sublimatinjectionen Heilung mit leichter Deformität in 14 Tagen.

Den Schluss des Heftes bildet eine Uebersicht über die neu erschienenen Bücher und Arbeiten aus der französischen, deutschen, italienischen und englischen Literatur.

6.

Die Mastoidoperation, ihre Geschichte, Anatomie und Pathologie von Samuel Ellsworth Allen, M. D. Cincinnati 1892. Robert Clarke & Co.

Besprochen von

Dr. Rudolf Panse.

Nach einem Ueberblick über die historische Entwicklung der Operationen am Warzenfortsatz betrachtet Allen die anatomischen Verhältnisse des Schläfenbeins, soweit sie für diese Operationen in Betracht kommen, an der Hand einiger Zeichnungen nach praktisch angelegten Schnitten durch Felsenbeine; z. B. Vertical- und Horizontalschnitte tangential zur hinteren und unteren (nicht oberen. Ref.) Wand des Meat. internus, um die „bugbears“ bei Operation: Facialis- und Halbzirkelkanal zu zeigen. Er empfiehlt, nicht tiefer einzudringen, als die Länge der knöchernen Hinterwand des Meat. ext. beträgt, da lateral von ihm das Antrum liege. Varianten der Lage von Sinus und mittlerer Schädelgrube werden durch einige Contourzeichnungen gut verdeutlicht. Das Kapitel III enthält das Wichtigste aus der Pathologie des Schläfenbeins mit einigen Schulfällen von Propagation der Eiterung auf verschiedenen Wegen nach lebenswichtigen Theilen. Der operative Theil giebt eine Anleitung zur Ausführung der „typischen Aufmeisselung“ nach Schwartze und der Operationsmethode nach Stacke mit Implantation der Haut des Gehörgangs. Jeder, der über grössere anatomische oder operative Erfahrung verfügt, wird den Rath des Verfassers, mehr am Facialis wegzunehmen, als Stacke empfiehlt, für gefährlich halten. Bei der Aufstellung der Indicationen ist leider nicht darauf hingewiesen, in welchen Fällen nach Schwartze, in welchen nach Stacke operirt werden soll. Abgesehen davon bietet Allen's Arbeit, welche durch längeres und wiederholtes Studium an der Ohrenklinik in Halle a. S. angeregt worden ist, eine klare und anschauliche Darstellung der Operation und wird besonders unter seinen praktischen Landsleuten viele Freunde finden.

7.

Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für praktische Aerzte und Studirende. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 331 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1893. Ferd. Enke.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Einem Werke gegenüber, wie das Lehrbuch Politzer's, welches von einem der berufensten Vertreter auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde herrührt, bedarf es wohl kaum noch empfehlender Worte. Auch die jüngst erschienene dritte Auflage offenbart in Allem den Geist des berühmten Verfassers, gleich bewandert auf dem Felde der anatomischen und physiologischen Untersuchung, wie auf demjenigen der Praxis. Dabei zeigt sich durchweg die feilende und bessernde Hand des Autors; es sind die Ergebnisse der neuesten Forschung, der eigenen und fremden, auf das Eingehendste berücksichtigt worden, so dass das Buch mit vollem Rechte, der Angabe des Titels entsprechend, als gänzlich umgearbeitet bezeichnet werden kann. Wir verweisen in dieser Beziehung nur, um aus dem Vielen Einiges hervorzuheben, auf die Kapitel von der Hörprüfung und der Differentialdiagnose zwischen den Erkrankungen des schallleitenden und schallempfindenden Apparates, von den eitrigen Mittelohrentzündungen bei Influenza, von der operativen Entfernung der Gehörknöchelchen, einschliesslich der Mobilisation, Synechotomie und Extraction des Steigbügels, von der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und der operativen Freilegung der Paukenhöhle, von der operativen Behandlung der cerebralen Complicationen der Otitis media purulenta, Hirnabscess, Sinusthrombose u. s. w. Die Anordnung des Stoffes ist im Grossen und Ganzen die nämliche geblieben, als in der zweiten Auflage, auch ist der Umfang des Werkes bei der reichen Fülle des Gebotenen immerhin als ein mässiger zu bezeichnen, da jenes mitsammt dem Literaturverzeichniss und Register nicht mehr als 619 Seiten umfasst. Dass Druck, Ausstattung und Abbildungen vorzüglich sind, versteht sich bei der bewährten Verlagshandlung von selbst. Sowohl dem angehenden Mediciner und dem praktischen Arzte, als auch mit gleichem Rechte dem Specialisten kann mithin das Politzer'sche Lehrbuch der Ohrenheilkunde in seiner neuen Gestaltung dringend zum Studium empfohlen werden.

8.

Haug, Die Krankheiten des Ohres in ihrer Beziehung zu den Allgemeinerkrankungen. Für praktische Aerzte und Studirende. 296 Seiten, mit 3 Figuren im Text und 102 farbigen Trommelfellbildern (Original). Wien und Leipzig 1893. Urban & Schwarzenberg.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Vorliegende Monographie ist, wie Verfasser in der Vorrede bemerkt, hauptsächlich für die Bedürfnisse des praktischen Arztes und des Studirenden berechnet und soll demselben zum Bewusstsein bringen, wie häufig und in welcher Weise das Gehörorgan an den Erkrankungen sowohl des Gesammtorganismus als der sonstigen Organe des Körpers Antheil nimmt, und wie ferner die Ohraffectionen auf den übrigen Organismus zurückwirken können. Es ergiebt sich aus dem Gesagten, dass der Titel des Werkes nicht richtig gewählt worden ist, indem letzteres bei Weitem mehr enthält, als jener in Aussicht stellt. Zur Grundlage dienen grösstentheils die eigenen Erfahrungen des Verfassers, doch hat auch die einschlägige Literatur eine gründliche Beachtung und Würdigung gefunden. In jedem Falle darf das Buch als ein durchaus tüchtiges und empfehlenswerthes bezeichnet werden; freilich würde ihm etwas weniger Weitschweifigkeit gerade nicht zum Schaden gereicht haben. Der Inhalt ist in der Weise angeordnet, dass zuerst die acuten und die chronischen infectiösen Processe mit Rücksicht auf die dieselben complicirenden Ohraffectionen besprochen werden, woran sich alsdann die chronischen allgemeinen Ernährungsstörungen und die Anomalien der Blutmischung, sowie ferner die Kreislaufsstörungen, die Erkrankungen des Urogenitalapparates, des Nervensystems, des Gehirns und seiner Häute, die Intoxicationen und die Hautkrankheiten anschliessen. In einem Anhange finden noch die verschiedenen vom Ohre ausgelösten krankhaften Zustände des übrigen Körpers Erwähnung, die Veränderungen am Auge, die Reflexneurosen bei Cerumenpfröpfen und Fremdkörpern im äusseren Gehörgange, die psychischen Alterationen, die Hirnreizungssymptome bei Entzündung des äusseren und mittleren Ohres, extradurale und der tiefe Gehirnabscess, die Sinusthrombose und Pyämie, die Meningitis, die Facialislähmung, der Menière'sche Symptomcomplex u. s. w. Die Therapie bleibt bis auf wiederholte Betonung der Wichtigkeit

der Trommelfellparacentese bei intratympanalen Exsudatansammlungen unberücksichtigt. Zur Erläuterung sind dem Buche sechs Tafeln mit 102 colorirten Trommelfellbildern beigefügt, doch theilen diese leider mit den meisten ähnlichen Abbildungen das Schicksal, dass sie oft nur eine mangelhafte Vorstellung von dem, um was es sich handeln soll, gewähren. Im Uebrigen sind Druck und Ausstattung zu loben.

XVII.

Wissenschaftliche Rundschau.

12.

Heinrich Bircher (Aarau), Phlebitis des Sinus transversus, petrosus inferior und cavernosus. Eröffnung und Desinfection nach Entfernung der Felsenbeinpyramide. Heilung. Schweizer Centralblatt für Chirurgie. Bd. XXII. 1893.

Landarbeiterin von 25 Jahren, vor 18 Jahren Scharlach, danach beiderseits Ohreiterung mit totaler Taubheit links, partieller rechts. September 1892 Schüttelfröste, Glieder- und Kopfschmerz, leichte Benommenheit, Proc. mast. und Jugularisgegend links druckempfindlich, ohne Röthung und Schwellung. Entleerung von Eiter aus dem Warzenfortsatz und aus dem Sulcus transversus liess Fieber bis 11. September verschwinden, dann Remissionsfieber, 16. September Oculomotoriuslähmung und Trigeminusreizung. 20. September werden zwei Trepanlöcher oberhalb des Meat. ext. angelegt. Nach sorgfältigem Abheben der häutigen Ueberkleidung wird mit Meissel und Knochenzange die Pyramide ausser der unteren Wand des Canalis caroticus herausgelöst. Nach hinten an der Pyramidenspitze stinkender Eiterherd, Auskratzen mit scharfem Löffel, Sublimatspülung, zwei venöse Umstechungen, Kresalolgazetamponade. Diagnose: „Eitrige Entzündung des Sinus transversus von dem Punkte an, wo die Vasa mastoidea die Wand des Proc. mast. durchbrechen, durch den Sinus petrosus inf. bis zum hinteren Theil des Sinus cavernosus.“ Fieber und Kopfschmerz schwanden sofort, Facialis, Augenbewegungs- und Accommodationslähmung bestand, Augenhintergrund normal. Neuralgie des 1. Trigeminusastes und der Infraorbitalis. 15. November Frontalis resecirt. Schwund der Schmerzen nach 5 Tagen auch im Infraorbitalis. Damals beginnt Wiederbeweglichkeit im Auge. 7. Mai 1893 linkes Auge nicht ganz zu schliessen. Bewegungen des Bulbus auf die Hälfte reducirt, Pupille links weiter und träge reagirend, Facialislähmung. Sonst ist Patientin gesund und arbeitsfähig.

Rudolf Panse.

13.

Alois Kreidl, Weitere Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths. II. Mittheilung: Versuche an Krebsen. Mit 2 Tafeln und 5 Textfiguren. Aus den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse. Bd. CII. Abth. III. Januar 1893.

Den Krebsen Palaemon xiphios und squilla wurde zum Ersatz der bei der Häutung verlorenen Otolithen in einer reinen Glasschale nur fein gepulvertes Ferrum oxydatum hydrog. reduct. gelassen. Mikroskopisch und chemisch wurde nachgewiesen, dass sie so „eiserne" Otolithen bekamen, an denen sie durch einen Elektromagneten gehalten und angezogen wurden. Andersartig war die „functionelle Reaction" bei Fernwirkung des Elektromagneten. Je nach der Richtung der magnetischen Kraft corrigirte das Thier seine je durch den vermehrten oder verminderten Druck der eisernen Otolithen vorgetäuschte Schieflage durch eine entsprechende Bewegung. Zerstörung der Otocysten oder Entfernung der Otolithen ergab völligen Mangel des Raumsinns bei Bewegungen und Rotationsversuchen, wenn gleichzeitig die Augen mit Lack verklebt wurden, ein Eingriff, der allein keine dergleichen Symptome hervorrief.

Durch diese von Prof. Exner angeregten Versuche glaubt Verfasser den Otolithenapparat als Sitz des Raumsinns sicher erwiesen zu haben. Rudolf Panse.

14.

Siebenmann (Basel), Die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculäre Region. Berl. klin. Wochenschrift. 1893. Nr. 1.

Auf Grund seiner an 17 von ihm operirten Cholesteatomfällen gemachten Erfahrungen bespricht Verfasser das pathologisch-anatomische Substrat des Recidivs der Cholesteatome. Er stellt die sich hierbei abspielenden Processe vollständig denen einer Intertrigo der äusseren Haut gleich. Durch das Eindringen der Secrete benachbarter entzündeter Schleimhäute oder sonst in die Cholesteatomhöhle gelangte Flüssigkeit kommt es zur Aufquellung und Fäulniss der epidermoidalen Auskleidung, die zur Abstossung der Hornschicht und zur Ueberproduction unverhornter Zellen führt. Bei der angenommenen Gleichheit der Processe hofft Verfasser, dass auch die gleiche Therapie, nämlich möglichst ausgiebiger Zutritt der Luft an die afficirten Stellen, seinen heilenden Einfluss auf dass Cholesteatom ausüben wird.

Für die Betonung dieses Grundsatzes führt Verfasser Bezold als bahnbrechend an, während er Küster, Zaufal und „in dessen Fusstapfen" Stacke das Verdienst der operativen Ausführung dieses Princip zuerkennt. Schwartze hat nach Verfasser nur langes Offenhalten des Operationskanals empfohlen. Verfasser skizzirt nun kurz das Stacke'sche Verfahren, an welchem er für die Cholesteatomtherapie zwei Punkte auszusetzen hat: 1) das Loslösen des

ganzen häutigen Gehörgangs, 2) das sich Wiederschliessenlassen des Operationskanals in der Retroauriculargegend. Verfasser hat nun das Zaufal-Stacke'sche Operationsverfahren „eingreifend“ modificirt. 8 seiner 17 Fälle sind nach diesem im Folgenden referirten Verfahren operirt und in 1—1 $^1/_2$ Monaten geheilt.

Schnitt hinter der Ohrmuschel unten bis zur Spitze des Proc. mastoid. oben und vorn bis durch den vorderen Rand des Musc. temporalis. Nach Blutstillung Zurückschieben des Periostes und Ausschälung der äusseren Hälfte der Weichtheile der hinteren und oberen Gehörgangswand. Schalenförmiges Abmeisseln der hinteren knöchernen Gehörgangswand, darauf Ablösen der inneren Partie des Gehörgangstrichters. Nun wird entsprechend der Stacke'schen Angabe die laterale Atticuswand und der mediale Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand weggemeisselt. Eventuell werden Hammer und Amboss entfernt. Alle hindernden Vorsprünge, Recessus u. s. w. werden im Niveau der Höhle geebnet. Nach der Stacke'schen Lappenbildung aus dem häutigen Gehörgange wird der untere Lappen nach hinten und unten vernäht. Die Schnittränder der Concha werden durch Nähte vereinigt. Bei weit angelegter Oeffnung wird ein vom hinteren Umfang der Wunde entnommener dünn lospräparirter Hautlappen von oben durch Verschieben in den Kanal hineingelegt. Darauf Tamponade der Wundhöhle und Verband. Der erste Verbandwechsel erfolgt am 5.—10. Tage. Nach 2—3 Wochen ist die Knochenwunde kräftig granulirend. Die Granulationen werden dann abcurettirt, und auf die frische Wunde wird nach Thiersch transplantirt. Nach 8 Tagen ist dann das ganze transplantirte Gebiet und somit die gesammte Cholesteatomhöhle überhäutet.

Der Verfasser glaubt durch diese „eingreifende Modification“ der bisherigen Methoden ein Verfahren gefunden zu haben, das bei gleicher Leistungsfähigkeit den Vorzug unverhältnissmässig rascher Ausheilung der Operationswunde vor allen bisher geübten voraus hat.

Edgar Meier.

15.

Carl Grunert, I. Assistenzarzt der Ohrenklinik in Halle a. S., Das otitische Cholesteatom. Eine Ergänzung der Arbeit des Herrn Prof. Siebenmann in Basel über „Die Radicaloperation des Cholesteatoms“. Ebenda. 1893. Nr. 14.

Der oben besprochene Aufsatz von Siebenmann giebt Grunert Veranlassung, einige Angaben und Auffassungen desselben von einem anderen Gesichtspunkte aus zu beleuchten. Die von Siebenmann als Ursache des Recidivs von Cholesteatomen supponirte intertrigoähnliche Reizung des epidermoidalen Ueberzugs der Cholesteatomwand hat auch Grunert an dem reichen Materiale der Hallenser Ohrenklinik häufig beobachtet. Dennoch fasst er sie nicht als Ursache der Cholesteatomrecidive auf, denn häufiger Operationsbefund hat ergeben, dass der Zerfall eines Cholesteatomtumors im Centrum beginnt, d. h. in den ältesten Schichten der durch chronisch desquama-

tive Entzündung entstandenen Scheingeschwulst. Grunert hält darum die intertrigoartige Reizung der Cholesteatomwand für die Folge, nicht die Ursache des zerfallenen Cholesteatoms. Dann zur kritischen Würdigung des Verdienstes der einzelnen Autoren für die operative Behandlung des Cholesteatoms übergehend, berichtigt Grunert die Siebenmann'schen Angaben dahin, dass Schwartze bei Weitem der Erste war, der, das Wesen der Cholesteatomgefahr kennend, permanentes Offenhalten des Operationskanals mit Erfolg erstrebt hat. Dann geht Grunert auf Siebenmann's Operationsmethode über und beweist an der Hand der in der Hallenser Klinik seit nunmehr $2\frac{1}{2}$ Jahren üblichen und Herrn Siebenmann selbst gelegentlich der Naturforscherversammlung 1891 demonstrirten Operationsmethode, dass von einer eingreifenden Modification durch Siebenmann nicht die Rede sein kann. Für die von Siebenmann principiell befürwortete, in zwei Etappen vorzunehmende Auslösung des Gehörgangs und Abmeisselung der hinteren Wand besteht nach den Erfahrungen der Ohrenklinik, ganz besonders enge Verhältnisse abgerechnet, kein Bedürfniss. Die Umsäumung des Concharandes kann auf die Heilung der Operationshöhle keinen Einfluss haben, und die secundäre Transplantation nach Thiersch bringt die nicht zu unterschätzende Gefahr, dass die Hautlappen auf noch kranken Knochen gepflanzt doch zur Eiterretention führen können. Aus Grunert's Beschreibung des in Halle gebrauchten Operationsverfahrens ergiebt sich jedenfalls, dass Einnähung des unteren Gehörgangslappens, Transplantation eines benachbarten Hautlappens und vor Allem das Princip des permanenten Offenhaltens des Operationskanals längst mit bestem Erfolg in Halle geübt wird. Zur kurzen Heilungsdauer der Siebenmann'schen Fälle übergehend, bemerkt dann Grunert, dass diese nicht „etwas noch nie Erreichtes" ist, sondern dass auch er wiederholt besonders günstige Cholesteatomoperationshöhlen in 4—6 Wochen hat complet sich überhäuten sehen. Schliesslich hebt Grunert noch nachdrücklich hervor, dass von completer Heilung eines Cholesteatoms erst mit Recht die Rede sein kann nach Jahre langer Controle desselben. Und diesem strengen Kriterium sind Siebenmann's 6 Fälle noch nicht unterworfen.

Edgar Meier.

16.

Charles Delstanche, Note sur l'emploi de la vaseline dans le traitement de certaines affections de l'oreille moyenne. Extrait du Bulletin de l'Académie royale de médecine, année 1892.

Der Verfasser hat, seit er auf dem internationalen Congress der Ohrenärzte 1884 zu Basel zuerst die Anwendung von intratympanalen Injectionen von Vaseline durch die Tuba bei adhäsiven Processen des Mittelohres empfohlen, die Indicationen für dieses Verfahren bedeutend erweitert. Bei chronischen exsudativen Katarrhen, besonders solchen mit zähem Exsudat, bei Tubenstenose, ja auch bei acuten eitrigen

und schleimigen Katarrhen hat er durch diese Vaselininjectionen die vorzüglichsten Resultate gesehen, so dass er meistens bei indicirter Exsudatentleerung die sonst nöthige Paracentese durch die Vaselininjectionen ersetzen zu können glaubt. Und dies thut er um so freudiger, als er in der Paracentese einen Eingriff sieht, der nicht unschwer zu den gefährlichsten Folgeerkrankungen führen kann, während er versichert, dass seine Vaselininjectionen absolut gefahrlos sind, niemals die geringste entzündliche Reaction hervorrufen und in ihrem therapeutischen Endeffect der Paracentese nicht nachstehen. Die Technik der Injectionen ist folgende: Nach Einlegen des Katheters in die Tube werden mittelst fest im Pavillon schliessender Spritze 4 Grm. Paraffin. liquid., eventuell mit Jodoform versetzt, bei nach hinten geneigtem Kopf mit mehr oder weniger Gewalt in die Pauke gespritzt. Den Einspritzungen folgt die Luftdouche, bis das auscultirende Ohr kein oder nur noch geringstes Rasseln hört. Die Wirkungsweise der Vaseline soll die sein, dass sie durch die Lufteinblasungen sich in feinen Staub zertheilend die Paukenwände überzieht und das Exsudat verhindert, sich wieder an denselben festzukleben. Dieses wird dann durch den eindringenden Luftstrom entweder in die Warzenzellen geschleudert oder durch die Tube entleert, wovon meist der sich am Katheterschnabel befindende lange Schleimfaden Zeuge sein soll.

Bei acuten Katarrhen rühmt der Verfasser besonders die eminent schmerzlindernde Wirkung der Injectionen, ja sogar bei deutlicher Affection der Warzenzellen hat er vorzügliche Wirkung seiner Methode gesehen. Zum Schluss werden zur Illustration des Gesagten 17 Krankengeschichten mitgetheilt, die aber nichts klinisch sonst Bemerkenswerthes enthalten. — Der Leser der Arbeit empfängt den Eindruck, als sei durch die Vaselininjectionen nunmehr eine Panacee gegen alle acuten und chronischen Erkrankungen der Mittelohrschleimhaut gefunden; dennoch kann Referent nicht einige Bedenken gegen die Methode unterdrücken.

Der Verfasser sagt an keiner Stelle, dass die Vaseline aseptisch sein muss, und doch muss dies dringend gefordert werden, sonst kann nur zu leicht die Vaseline der Träger schwerer infectiöser Keime ins Mittelohr werden. Sodann fällt es dem Referenten auf, dass Verfasser selbst bei den mit Gewalt applicirten Injectionen in die geschlossene Pauke nie unangenehme Erscheinungen sah. Es ist sonst eine allgemeine Erfahrung, dass plötzliche Drucksteigerungen in der Pauke Schwindelerscheinungen selbst der schwersten Art zur Folge zu haben pflegen. Dass aber 4 Grm. Vaseline mit mehr oder weniger Gewalt in die schon an und für sich mit Exsudat versehene Pauke geschleudert eine enorme acute Drucksteigerung, die eventuell dauernde Folgen hinterlassen kann, ausüben müssen, ist doch einleuchtend. Diesen Gefahren gegenüber ist doch die Paracentese als absolut harmloses Verfahren zu bezeichnen. Die schweren Folgen der Paracentese, von denen der Verfasser spricht, sind doch oft genug nur Folgen des Krankheitsprocesses, nicht des Eingriffes. Die bei streng aseptischem Vorgehen gefahrlose Paracentese wird besonders bei acuten Processen kein anderes Verfahren verdrängen, da sie das einzig

tive Entzündung entstandenen Scheingesc... alls in der
darum die intertrigoartige Reizung de... r durch die
Folge, nicht die Ursache des zerfall... ar Meier.
kritischen Würdigung des Verdienst...
operative Behandlung des Cholest...
nert die Siebenmann'schen...
bei Weitem der Erste war, ...
kennend, permanentes Offe... hromsäurelösung
erstrebt hat. Dann geht ...p. Monatsh. 1893. Juli.
methode über und bew... orläufigen Mittheilung« auf
seit nunmehr 2½ Jah... 3proc. Chromsäurelösung bei
gelegentlich der Na... Die Technik der Anwendung ist
rationsmethode, da ...ustischen Lapisbehandlung, und auch die
benmann nicht ...elche er zu berichten weiss, sollen in ihren
principiell befü ...nalog sein. Die Indicationen sind dieselben wie
des Gehörgar ...rtze aufgestellten für kaustische Lapislösungen.
den Erfahr ...denken glaubt der Referent noch Ausdruck geben zu
abgerech ...ass man bei der Anwendung der Chromsäure die Dosirung
kann ar... in der Hand hat, wie bei der Anwendung der Lapislösungen,
die se ...en sofortige und vollständige Neutralisation möglich ist.
unte... Grunert.
Kr
r

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

...ILKUNDE

...N MIT

..., PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V.
... LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG,
...GSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERS-
...AL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH.
...HAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V.
...SCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K.
...N GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A.
... STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN
..., PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF.
...RADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J.
...ABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON
IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB
IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SECHSUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 3 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

logische ist. Bei geschlossener Pauke muss man jedenfalls in der Anwendung der Vaselininjectionen nach dem Verfasser durch die Tube die grösste Vorsicht walten lassen. Edgar Meier.

17.

L. Katz, Ueber die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung gegen chronische Mittelohreiterung. Therap. Monatsh. 1893. Juli.

Der Verfasser empfiehlt in einer „vorläufigen Mittheilung“ auf das Wärmste die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung bei chronischen Mittelohreiterungen. Die Technik der Anwendung ist dieselbe wie die bei der kaustischen Lapisbehandlung, und auch die guten Erfolge, über welche er zu berichten weiss, sollen in ihren Wirkungen jenen analog sein. Die Indicationen sind dieselben wie die von Schwartze aufgestellten für kaustische Lapislösungen.

Dem Bedenken glaubt der Referent noch Ausdruck geben zu müssen, dass man bei der Anwendung der Chromsäure die Dosirung nicht so in der Hand hat, wie bei der Anwendung der Lapislösungen, bei denen sofortige und vollständige Neutralisation möglich ist.

Grunert.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG
PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SECHSUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 3 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

logische ist. Bei geschlossener Pauke muss man jedenfalls in der Anwendung der Vaselininjectionen nach dem Verfasser durch die Tube die grösste Vorsicht walten lassen. Edgar Meier.

17.

L. Katz, Ueber die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung gegen chronische Mittelohreiterung. Therap. Monatsh. 1893. Juli.

Der Verfasser empfiehlt in einer „vorläufigen Mittheilung“ auf das Wärmste die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung bei chronischen Mittelohreiterungen. Die Technik der Anwendung ist dieselbe wie die bei der kaustischen Lapisbehandlung, und auch die guten Erfolge, über welche er zu berichten weiss, sollen in ihren Wirkungen jenen analog sein. Die Indicationen sind dieselben wie die von Schwartze aufgestellten für kaustische Lapislösungen.

Dem Bedenken glaubt der Referent noch Ausdruck geben zu müssen, dass man bei der Anwendung der Chromsäure die Dosirung nicht so in der Hand hat, wie bei der Anwendung der Lapislösungen, bei denen sofortige und vollständige Neutralisation möglich ist.

Grunert.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG

PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SECHSUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 3 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

logische ist. Bei geschlossener Pauke muss man jedenfalls in der Anwendung der Vaselininjectionen nach dem Verfasser durch die Tube die grösste Vorsicht walten lassen. Edgar Meier.

17.

L. Katz, Ueber die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung gegen chronische Mittelohreiterung. Therap. Monatsh. 1893. Juli.

Der Verfasser empfiehlt in einer „vorläufigen Mittheilung“ auf das Wärmste die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung bei chronischen Mittelohreiterungen. Die Technik der Anwendung ist dieselbe wie die bei der kaustischen Lapisbehandlung, und auch die guten Erfolge, über welche er zu berichten weiss, sollen in ihren Wirkungen jenen analog sein. Die Indicationen sind dieselben wie die von Schwartze aufgestellten für kaustische Lapislösungen.

Dem Bedenken glaubt der Referent noch Ausdruck geben zu müssen, dass man bei der Anwendung der Chromsäure die Dosirung nicht so in der Hand hat, wie bei der Anwendung der Lapislösungen, bei denen sofortige und vollständige Neutralisation möglich ist.

Grunert.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SECHSUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 3 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

logische ist. Bei geschlossener Pauke muss man jedenfalls in der Anwendung der Vaselininjectionen nach dem Verfasser durch die Tube die grösste Vorsicht walten lassen. Edgar Meier.

17.

L. Katz, Ueber die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung gegen chronische Mittelohreiterung. Therap. Monatsh. 1893. Juli.

Der Verfasser empfiehlt in einer „vorläufigen Mittheilung" auf das Wärmste die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung bei chronischen Mittelohreiterungen. Die Technik der Anwendung ist dieselbe wie die bei der kaustischen Lapisbehandlung, und auch die guten Erfolge, über welche er zu berichten weiss, sollen in ihren Wirkungen jenen analog sein. Die Indicationen sind dieselben wie die von Schwartze aufgestellten für kaustische Lapislösungen.

Dem Bedenken glaubt der Referent noch Ausdruck geben zu müssen, dass man bei der Anwendung der Chromsäure die Dosirung nicht so in der Hand hat, wie bei der Anwendung der Lapislösungen, bei denen sofortige und vollständige Neutralisation möglich ist.

Grunert.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SECHSUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 3 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

logische ist. Bei geschlossener Pauke muss man jedenfalls in der Anwendung der Vaselininjectionen nach dem Verfasser durch die Tube die grösste Vorsicht walten lassen. Edgar Meier.

17.

L. Katz, Ueber die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung gegen chronische Mittelohreiterung. Therap. Monatsh. 1893. Juli.

Der Verfasser empfiehlt in einer „vorläufigen Mittheilung" auf das Wärmste die Anwendung einer 3proc. Chromsäurelösung bei chronischen Mittelohreiterungen. Die Technik der Anwendung ist dieselbe wie die bei der kaustischen Lapisbehandlung, und auch die guten Erfolge, über welche er zu berichten weiss, sollen in ihren Wirkungen jenen analog sein. Die Indicationen sind dieselben wie die von Schwartze aufgestellten für kaustische Lapislösungen.

Dem Bedenken glaubt der Referent noch Ausdruck geben zu müssen, dass man bei der Anwendung der Chromsäure die Dosirung nicht so in der Hand hat, wie bei der Anwendung der Lapislösungen, bei denen sofortige und vollständige Neutralisation möglich ist.

Grunert.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN PRAG, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, DR. WILH. MEYER IN KOPENHAGEN, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE A/S., DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

SECHSUNDDREISSIGSTER BAND.

Mit 3 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

Inhalt des sechsunddreissigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 22. December 1893).

Drittes Heft

(ausgegeben am 1. März 1894).

Viertes Heft

(ausgegeben am 7. Juni 1894).

I.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Berlin.

Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen.

Von

Dr. A. Jansen,
I. Assistenzarzt.

(Mit 2 Curven.)

(Fortsetzung und Schluss von S. 289 des XXXV. Bd.)

Ueber den Werth der ophthalmoskopischen Untersuchung und die Bedeutung der Stauungspapille speciell für die Sinusthrombose dürfte eine eingehende Untersuchung des bis jetzt vorliegenden Materials am Platze sein. Wir haben drei Grade der Veränderungen der Papille zu unterscheiden: Hyperämie mit Erweiterung und Schlängelung der Gefässe, Neuritis optica und die eigentliche Stauungspapille. Der erste Grad wird dadurch unzuverlässig, weil innerhalb der physiologischen Breite erhebliche Schwankungen in der Füllung der Gefässe und Farbe der Papille vorkommen. Der Ausdruck Neuritis optica wird häufig synonym für Stauungspapille verwendet, besonders von den englischen Autoren. Für die Diagnose von Hirntumoren ist bekanntermaassen der Nachweis der Stauungspapille von hervorragendem Werthe. Auch bei anderen cerebralen Erkrankungen wird sie beobachtet: bei Blutungen, Abscessen u. s. w., aber nach Knies nur ausnahmsweise (S. 147). Die Neuritis optica — Sehnerv geröthet, seine Grenzen verwaschen, Gewebe getrübt, Papille nur wenig vorragend — rechnet Knies[103]) zu den mächtigsten Hülfsmitteln für die Diagnose der Meningitis, während Hughlings-Jackson[104]) dieselbe nur bei tuberculöser Meningitis sah. Für den Hirnabscess, bei welchem Körner[95]) die Neuritis optica für sehr häufig hält, erachtet Knies am charakteristischsten die Stauungsneuritis — geringere Schwellung, aber ausgesprochenere

entzündliche Erscheinungen. Er nennt die Sehstörung dabei oft sehr hochgradig, selten nur gering. Die meisten Autoren sind sich darin einig, dass für die örtliche Diagnose das Symptom der Stauungspapille nicht zu verwerthen sei. Knies scheint der Ansicht zu sein, dass bei Thrombose wesentlich nur im Anschluss an Sin. cav.-Phlebothrombose mit Fortsetzung in die V. ophth. sup. Veränderungen der Papille in Form von Neur. opt. zu Stande kommen, und mit ihm viele Andere. Diese Ansicht wird durch die Erfahrungen der Ohrenärzte nicht bestätigt. Auch Augenärzte widersprechen ihr mit dem Hinweise auf die freiere Verbindung der orbitalen Venen mit denen des Gesichtes und auf den anatomischen Bau des cerebralen Endes der V. ophth. (Sesemann), sowie auf die grössere Bedeutung der Lymphstauung. Zaufal[105]) hat allgemein auf das Vorkommen von Stauungserscheinungen an der Papille bei Meningitis und Sinusthrombose nach Otitis hingewiesen und ist so weit gegangen, beim Fehlen derselben die Aufmeisselung für nicht indicirt zu halten. Er glaubte in allen untersuchten Fällen von Meningitis oder Sinusthrombose Stauungserscheinungen wahrgenommen zu haben (S. 449). Barker[106]) hält Optic Neur. für nicht so ungewöhnlich bei Sinusthrombose. Pitt ist der Meinung, dass sie nicht gewöhnlich bei Abscess sei, dagegen: more suggestive of sinus thrombosis than of the other lesions. Ballance wiederum — in Anlehnung an Lawford, Edmunds und Stephen Mackenzie[107]) — versucht dieselbe zurückzuführen auf eine Ausbreitung der Entzündung von der Pia auf die Sehnervenscheiden und deshalb besonders als Handhabe für basale Meningitis zu verwerthen, welche unter Umständen so gering sein könne, dass sie bei der Section dem Nachweise entginge (?). Kipp[108]) sah bei reiner Phlebothrombose nie Neuritis optica. Hughlings-Jackson, der wie Gowers und Broadbent in Fällen von negativem intracraniellem Befund eine idiopathische Form der Neur. opt. z. B. bei Anämie und Chlorose aufstellt, glaubt dieselbe zum Theil durch vasomotorische Wirkung entstanden, ebenso Buzzard[107]). Dagegen hält sich v. Bramann[69]) unter Zugrundelegung der normalen Circulationsverhältnisse nach Henle und unter Heranziehen der klinischen Erfahrung zu dem Schlusse berechtigt, dass sowohl jeder auf den Sin. cav. direct ausgeübte Druck, wie auch jedes auf den Abfluss des venösen Blutes aus dem letzteren hemmend wirkende Moment zugleich zu Stauungserscheinungen im Augenhintergrunde führen muss (Graefe's

Ansicht). Diese Auffassung scheint zur Begründung der Stauungspapille nach intracranieller Läsion nicht auszureichen. Wir waren bereits in der Lage, Fall I hiergegen anzuführen, der diese Momente im hohen Grade besass. Gegenwärtig sind vornehmlich zwei Theorien noch in Geltung (Knies, S. 149): die rein mechanische sogenannte Transporttheorie (Manz), nach welcher die Papillitis durch Eindringen von Flüssigkeit in die Zwischenscheidenräume des Sehnerven aus den gleichnamigen Umhüllungsräumen des Gehirns und directe Compression des intraoculären Sehnervenendes entsteht, — und die Entzündungstheorie (Leber).

Newton Pitt hat unter 22 Thrombosen mit sieben Angaben über ophthalmoskopischen Befund die Stauungserscheinungen in einem ausserordentlich hohen Procentsatz, nämlich eine normale und 6 Stauungspapillen, gefunden, und zwar 2 mal bei alten Thromben zusammen mit Hirnabscess, 4 mal bei frischer Thrombose von 2—3 Wochen Dauer, während er bei Hirnabscess ausserdem noch 2 mal „swollen discs" und 3 mal normalen Befund sah. Nachfolgend stelle ich die ophthalmoskopischen Befunde zusammen, welche ich in der Literatur gefunden habe. Sie betreffen 43 Kranke mit Sinusthrombose, von denen 20 cerebrale Complicationen aufweisen. Die anderen 23 sind mit wenigen Ausnahmen mit extraduralen Abscessen um den Sinus herum vergesellschaftet.

Ophthalmoskopischer Befund bei Sinusthrombose.*)

	negativ	Hyperämie	Neuritis opt.	Stauungspapille
1) bei Thrombose allein . (23)	11	2	4	6**)
complicirt mit				
2) Arachnit. pur. . . . . . . (9)	2	1	2	4
3) Hirnabscess . . . . (8)	2	1	2 (Kleinhirn)	3 ***)
4) Hirnabscess u. Arachnit. (3)	—	1	1	1
Summa 43	15	5	9	14

Wenn wir die Hyperämien als immerhin zweifelhaften Befund aus unserer Berechnung fortlassen, so zeigt uns die Untersuchung mit dem Augenspiegel in der Hälfte der Fälle pathologische Veränderungen am Augenhintergrunde. Die Stauungserscheinungen erschienen nicht immer auf beiden Augen gleich stark. Die Ver-

*) Schon früher wurden erwähnt: 1 Fall von Sin. cav.-Thrombose mit doppelseitiger Stauungspapille, 1 Fall von Sin. petr. inf.-Thrombose mit beginnender Sehnervenentzündung auf der ohrkranken Seite ([56, 76]).

**) Einer dieser Fälle ist vielleicht eine nicht otitische Thrombose (Thomas Pooley[109])).

***) 2 mal Kleinhirn-, 1 mal Schläfenlappenabscess.

änderungen waren 3mal auf der ohrgesunden und 1mal auf der ohrkranken Seite stärker. Aus diesen kleinen Zahlen zu schliessen, ist das Vorkommen von Stauungspapille und Neuritis opt. bei Sinusthrombose mit Hirnabscess oder Leptomeningitis häufiger — in 65 Proc. der Fälle gegen 43 Proc. bei den nicht complicirten Thrombosen.

Abgesehen von den Befunden venöser Stauung, wie vor Allen Zaufal[105]) sie öfter erwähnt hat — einmal sogar mit einer das ganze Centrum der Papille deckenden Hämorrhagie —, sind auch eine Reihe von Fällen mit Stauungspapille, resp. Neur. opt. bekannt gegeben bei Mittelohreiterung ohne nachgewiesene Thrombose oder andere cerebrale Läsion. Solche Fälle sind:

1. Fulton[110]): bei rechter Otitis mit Schwindel u. s. w. — Stauungspapille vorwiegend links.
2. Kipp: bei rechter chronischer Otitis mit Abscess am Warzenfortsatz und Abscess am Occiput — beiderseits Stauungspapille; geht völlig zurück. S. $^6/_6$. Diagnose lautet: Meningitis.
3. Knapp[111]): rechts acute Otitis — rechts Neuroretin., links Congestion und Oedem.
4. Keller[112]): links acute Otitis nach Masern, Schüttelfröste u. s. w. — Diagnose: Sinusthrombose. In der 6. Krankheitswoche: links Abducenslähmung, doppelseitige Papillitis bei bereits abgeheilter Otitis.

   3 Fälle von Barker[113]):
5. Neur. optica verschwand nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes.
6. Einige Tage nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei chronischer Otitis tritt doppelseitige Neur. opt. auf ohne cerebrale Symptome. Ballance glaubt, dass die Eiterung vom Warzenfortsatz auf den Sin. lateral. übergegriffen hat.
7. chronische Otitis: beiderseits Neur. opt.
8. Sainsbury und Battle[106]): doppelseitige Neur. opt., die 7 Wochen nach der Eröffnung des Warzenfortsatzes geheilt war.
9. Lane's Fall mit extraduralem Abscess in der Foss. sigm. Operirt 4. October, gestorben 14. October. Totale Perforativmeningitis erst kurz vor dem Tode entstanden.
10. Moxon's Fall, welcher ohne Operation gesund wurde.
11. Ballance: Monate lang Neuritis opt.; nach der Aufmeisselung in 2 Monaten nahezu geheilt.
12. Bryant: right opt. neuritis, drowsiness, drawling speech, mastoid suppuration. 4 Tage nach der Aufmeisselung intense

opt. neur., blind auf dem rechten, Lichtscheu auf dem linken Auge. Das Sehvermögen besserte sich später etwas.

13. Pavy: Mastoid Suppuration, Optic. Neuritis, trephining, recovery 8. Januar, operirt 10. October. 3 Wochen lang hohes Fieber.
14. Taylor: Mastoid Suppuration, Optic. Neur., Recovery. Hohes Fieber. Nach der Aufmeisselung Zunahme der Papillenschwellung, welche erst 5/4 Jahr später zurückging.
15. Barnick[197]): 6jähriges Kind; rechts chronische Otorrhoe; 14. December 1887 Schüttelfrost; Temperatur 38,7; Aufmeisselung. 18. December Stauungspapille, Schüttelfrost; 20. December fieberfrei; 2. Januar 1888 Stauungspapille nicht mehr sichtbar. 12. Januar entlassen.

Styx's[114]) Fall mit einseitigem (!) leichtem Verwaschensein der Papillargrenzen dürfte nicht mit Sicherheit als Neuritis opt. anzusprechen sein, jedenfalls nicht als Stauungspapille, wie es geschehen ist.[115])

Nur bei Lane's Kranken ist das Fehlen von Sinusthrombose erwiesen durch die Section. Pitt hält die Thrombose auch in anderen Fällen für unwahrscheinlich und will Pachymeningitis zur Erklärung heranziehen. Mit demselben Rechte könnte man bei bestehender Labyrintheiterung, wie in unserem folgenden Falle, dieselbe, resp. von ihr ausgehende irritative Zustände der Arachnoides verantwortlich machen. Aber wenn ich wiederholt gesehen habe, wie die Thrombose, ohne viele Beschwerden zu machen, verlaufen kann und doch zur Papillitis führt (XIX), so vermag ich mich der Vermuthung nicht zu entschlagen, dass wenigstens zum Theil in diesen Fällen Sinusthrombose zu Grunde gelegen habe mit oder ohne Vermittlung einer serösen Form von Arachnitis. Barker erklärt einige Fälle seiner Erfahrung nicht anders; andererseits[116]) freilich meint er, dass die Papillitis auch eine Folge von septischer Entzündung des Mittelohres sein könne, welche den Can. carotic. inficire und sich in dessen Lymphbahnen zu der Sehnervenscheide ausbreite. Styx vermuthet, dass durch Vermittlung des venösen Plexus carot. eine Sin. cav.-Thrombose als Ursache der Stauungspapille inducirt werden könne. Zwei hierher gehörende Fälle unserer Beobachtung, bei deren einem ich Sin. transv.-Thrombose supponire, sind folgende mit Neuritis optica. Bei der Operation des einen wurde eine Hyperämie der Dura constatirt, und es lag Grund vor zu der Annahme, dass seröse Arachnitis bestand, Erscheinungen, welche sich sowohl auf

eine Sinusthrombose, als auch auf die vorhandene eitrige Labyrinthentzündung zurückführen lassen; bei dem anderen war perisinuöser Abscess vorhanden.

XV. Im Anschluss an wahrscheinlich schon Jahre lang bestehendes Ohrenlaufen der rechten Seite trat am 27. Juli Uebelkeit und Erbrechen auf während 3 Tage, dann folgte Schwindel zugleich mit diffusem Kopfschmerz. 4. August 1891: Warzenfortsatz ohne Besonderes. Eiter fötid; hintere obere Gehörgangswand stark gesenkt, fistulös perforirt; in der Tiefe Granulationen. Beiderseits Neuritis optica: Papillargrenzen gleichmässig verwaschen, Gefässe wenig alterirt, wenig Stauung der Venen; etwas Schlängelung. Keine Schwellung der Papille (Dr. Greeff). Sensorium klar. Laute Sprache am Ohr (6). c-Gabel nicht lateralisirt. c-Hammer-Gabel rechts p. L. + 0, links + 38; rechts p. W. + 9, links + 20. c 4-Hammer-Gabel rechts + 20, links + 50. Temperatur 38,8. Puls 64. Zunge belegt. Obstipation. Schwindel beim Aufstehen, Erbrechen. Keine Nackensteifigkeit. 5. August Aufmeisselung: Sklerose, 1½ Cm. tief cariös erweitertes Antrum mit käsigen Massen und Granulationen, Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand und völlige Freilegung des Atticus, Hammer und Amboss nicht vorhanden, Stapes nicht zu sehen. Im horizontalen Bogengang mit Granulationen durchwachsener Defect. Am Tegm. tymp. Dura von dunkelrother Farbe freigelegt. Nachmittags geringer Frost. 6. August: Nackensteifigkeit. Temperatur 38,5/38,9. Puls 74. 7. August keine Nackensteifigkeit. Temperatur 37,6/38,8. Vom 10. August kein Fieber mehr. Nur beim Verbinden einige Male Schwindel. 20. November 1892 nahezu völlig geheilt.

Augenbefund (Dr. Roth): Beiderseits noch „Neur. opt.“, etwa 1 D. Prominenz. Papillargrenzen vollkommen verwaschen, Gewebe grauröthlich, Gefässe noch etwas geschlängelt. Rechts E S = $^6/_6$, links Myop. As., cyl. 2,0 nor. S = $^6/_{20}$. Beiderseits Gesichtsfeld frei.

Bei einem zweiten Falle handelt es sich um einen perisinuösen Abscess im Anschluss an acute Mittelohreiterung bei einem 25jährigen Diener. Seit 6 Wochen bestand eine Eiterung aus dem linken Ohre. In letzter Zeit Reissen im Hinterkopf. 4. Januar 1893: linksseitiger Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen. Gang unsicher. Warzenfortsatz an der Spitze etwas druckempfindlich. Gehörgang sehr verengt, in der Tiefe verlegt durch Granulation. Starke Eiterung. Flüstersprache 0,2, 3. C per Knochen nach links gehört, per Luft 0, Fis⁴ stark herabgesetzt. Ab und zu leichter Nystagmus beim Blick nach links. Beträchtliches Verwaschensein der Papillargrenzen ohne wesentliche Schwellung und zwar rechts mehr als links. Hals steif. 6. Januar Aufmeisselung: Grosses Empyem des Warzenfortsatzes. Sinus weit freiliegend, mit Granulationen bedeckt. 8. Januar. Bisweilen beim Aufrichten noch leichter Schwindel. 12. Januar. Keine Beschwerden. Nie Frost oder Hitze. Kein Nystagmus. Ophthalmoskopischer Befund (Dr. Deus): Leichtes Verwaschensein der Papillargrenzen, links besonders an der medialen Grenze, rechts überall gleichmässig; beiderseits etwa eine D. Schwellung: Neuritis optica.

Nichts zwingt zur Annahme einer Thrombose, wenn auch die Möglichkeit derselben nicht zu leugnen ist. Bei Lane's Kranken hatte ein extraduraler Abscess allein die Neuritis opt. hervorgebracht.

In der nachfolgenden Zusammenstellung der ophthalmoskopischen Befunde bei unseren Kranken tritt der Werth des Augenspiegels für die Diagnose der Thrombose etwas zurück gegenüber den Ergebnissen aus der Literatur. Die ausgeprägten Veränderungen an der Papille sind infolge der Gefässschlängelung u. s. w. unter Stauungspapille angeführt.

Ophthalmoskopischer Befund bei Sinus transversus-Thrombose.*)

		negativ	Hyperämie	Neuritis opt.	Stauungspapille
1) bei Thrombose, complicirt mit perisinuösem Abscess	10	6	—	1	3
2) mit Arachnitis pur. . . .	7**)	3	1	—	3**)
3) „ Hirnabscess	3	1	2	—	—
Summa	20**)	10	3	1	6

Von unseren 34 Kranken mit Sinus transversus-Thrombose sind 19 mit dem Augenspiegel untersucht.***) In der Hälfte der Fälle war der Befund normal, in einem Drittel unzweifelhaft pathologisch, während das andere Drittel leichte, wenig charakteristische Veränderungen in Form von Hyperämien darbot. Von keinem einzigen wurden Beschwerden laut über Verschlechterung des Sehvermögens und über das Auge überhaupt. Die Störung des Sehvermögens war nie erheblich. Eine directe Aufforderung zur Untersuchung lag somit nicht vor. Erst mehrere Tage nach Entstehung der Stauungspapille trat bei einem Kranken (XIV) Lichtscheu auf; wenige Tage vor seinem Tode zeigte derselbe Kranke wiederholt und rasch vorübergehend die Erscheinung epileptiformer Amaurose. Bei 4 Kranken entwickelte sich die Papillitis unter unseren Augen aus einem Zustande von Hyperämie, 3 mal in 2—3 Tagen (XIV, XVIII, XIX,

*) Schon früher wurden erwähnt: 1 mal leichte Stauung bei Sin. petr. inf.-Thrombose mit Arachnitis (IX), 2 mal Hyperämie bei Sin. petr. sup., resp. inf.-Thrombose mit extraduralem Abscesse und Arachnitis (IV, X).

**) Die Untersuchung ist an 19 Kranken vorgenommen. Fall XIV ist unter 1 und 2 mitgezählt, entsprechend den Krankheitszuständen, bei denen die Stauungserscheinungen bei ihm auftraten.

***) Anmerkung bei der Correctur: Inzwischen wurden noch 8 Fälle von Thrombose beobachtet und zwar: 1 mal Thrombose Bulb. jug. (Augenhintergrund: Venen geschlängelt), 1 mal Thrombose Sin. transv., petr. inf., sup., cav. (Augenhintergrund: Venen geschlängelt erst am Tage vor dem Tode), 6 mal Thrombose Sin. transv., davon 1 Fall mit circumscripter eitriger Arachnitis. Von diesen 6 Fällen war der ophthalmoskopische Befund 3 mal negativ, 3 mal Stauungspapille. Im Ganzen war somit das Resultat: 13 mal negativ, 4 mal Hyperämie, 1 mal Neuritis opt., 9 mal Stauungspapille.

XLI). Bei 2 Kranken kam es zu Blutungen auf der Papille und der anliegenden Netzhaut. Die Stauungserscheinungen waren doppelseitig, aber nicht immer gleichmässig und bisweilen auf der ohrgesunden Seite weniger entwickelt (XXXVIII). Die Papille war pilzförmig geschwollen bis zu 4 D. Prominenz. In 3 Fällen war zur Zeit der Stauungserscheinungen Arachnitis vorhanden; bei einem derselben handelte es sich um recidivirende Papillitis. 4 Kranke mit pathologischem Befunde an der Papille waren frei von cerebralen Complicationen. Die Fälle mit Hirnabscess zeigten nur leichte hyperämische Zustände. Im Gegensatze zu den Angaben der Literatur entfällt bei unseren Kranken ein grösserer Procentsatz auf die reinen Fälle ohne cerebrale Complicationen. Bei den 4 Kranken ohne cerebrale Complicationen wurden extradurale Abscesse am Sinus gefunden, und zwar 3 mal von aussergewöhnlicher Grösse. Dasselbe Verhalten zeigten 2 Fälle mit Arachnitis, während im 3. Falle der entleerte Abscess völlig ausgeheilt war, als zu der Sinusvereiterung die Leptomeningitis hinzutrat und aufs Neue Stauungspapille bewirkte. In 4 Fällen war der Sinus vereitert in der Fossa sigm., in einem Falle angefüllt durch einen frischen festen Thrombus (XIX). Bei einem Kranken erstreckte sich die Vereiterung über viele Abschnitte der Blutleiter (XIV). Der cavernöse Sinus war niemals mit betheiligt beim Vorhandensein deutlicher Stauungserscheinungen im Augenhintergrunde. In anderen Fällen von ebenfalls aussergewöhnlich grossen extraduralen Abscessen und sehr ausgedehnter Sinusvereiterung, sogar mit Ausdehnung auf Sin. cav. und Arachnitis, wurden keinerlei Stauungserscheinungen an der Papille wahrgenommen (XLII, I sogar mit Orbitalphlegmone). Bei XIV gingen die Stauungserscheinungen an der Papille nach der Entleerung des sehr grossen extraduralen Abscesses langsam zurück, doch verschwanden sie nicht ganz und steigerten sich wieder zu der früheren Grösse mit dem Auftreten der Arachnitis. Im Gegensatze dazu entwickelte sich die Stauungspapille erst nach der Entleerung des extraduralen Abscesses zur vollen Ausbildung (bei XIX). Diese Erscheinung zusammen mit einem geringen Ansteigen der Temperatur veranlasste uns zunächst zur Eröffnung des thrombosirten Sinus durch Entfernung der gangränösen Sinuswand — der Thrombus war nicht eitrig zerfallen — und bei weiterer Zunahme der Stauung mit dem Auftreten von Blutungen sogar zur Punction des Kleinhirns. Selbst nach Entleerung des extraduralen Abscesses und Entfernen des septisch zerfallenen Thrombus durch Incision des Sinus ver-

grösserten sich noch die Stauungserscheinungen an der Papille beträchtlich (bei XVIII). Die einmal eingeleitete Entwicklung von Stauungspapille scheint durch die Ausschaltung, resp. Verminderung der schädigenden Einflüsse nicht mehr in allen Fällen hintangehalten zu werden. Wir glauben uns aus obigen Ausführungen zu folgenden Schlüssen berechtigt:

Die Stauungspapille, resp. Neuritis opt. kommt in seltenen Fällen bei nicht complicirter Sinusphlebothrombose vor; ebenfalls in seltenen Fällen bei nicht complicirter Pachymening. ext. pur.; ist am häufigsten bei Sinusthrombose mit Pachymening. ext. pur., sodann bei Sinusthrombose mit Arachnitis, seltener mit Hirnabscess; scheint in sehr seltenen Fällen auch vorzukommen bei uncomplicirtem Empyem des Warzenfortsatzes, resp. Otitis med. (durch Vermittlung des Plexus carotic. [Körner[115])] oder durch Oedem der Arachnoides infolge von Pachymeningitis oder Otitis int). Sie tritt stets doppelseitig auf, so dass wir Grund haben, die Angaben von einseitiger Stauungspapille mit Vorsicht aufzunehmen; sie begleitet eitrig zerfallene wie nicht eitrig zerfallene Thrombose in annähernd 35—50 Proc. der Fälle. Die Neuritis opt. entwickelt sich innerhalb weniger Tage nach einem Zustande von Hyperämie und lässt sich nicht immer in ihrer Entwicklung aufhalten durch gründliche Entleerung der Eiterherde. Nach der Entleerung eines extraduralen Abscesses mit oder ohne Incision des Sinus zunehmende Stauungspapille zwingt daher nicht zu der Annahme eines noch bestehenden Eiterherdes, noch eines letalen Ausgangs; das Sehvermögen ist meist nicht erheblich herabgesetzt, oft gar nicht gestört. Die Rückbildung erfordert viele Monate und führt nicht zur Atrophie; Neuritis optica kann auch bei der grössten Ausdehnung von Thrombose und extraduraler Eiterung fehlen, gestattet keinen Schluss auf Betheiligung des Sin. cav.*), ist ein wichtiges Unterstützungsmittel bei der Diagnose der Sinusthrombose. Sie vermag mit Sicherheit von der Fehldiagnose Typhus, Malaria, Pneumonie abzulenken und im Allgemeinen auf eine intracranielle Ursache hinzuführen. Doch berechtigt das Fehlen von Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde zu keinem Schluss gegen Thrombose.

Unsere Erfahrungen geben Knies (S. 147) darin Unrecht,

---

*) Ausdrücklich hervorgehoben zu werden verdient die Thatsache, dass die Fälle von Sin. cav.-Thrombose aus unserer Beobachtung (3) selbst mit Vereiterung der Vv. ophth. sup. und des orbitalen Zellgewebes frei von ausgeprägten Veränderungen am Augenhintergrunde waren.

dass die Papillitis nur ausnahmsweise bei anderen Erkrankungen als Tumoren vorkomme. Andererseits lehrt uns eine Durchsicht unserer Sectionsprotokolle mit eitriger Arachnitis, dass entgegen der Ansicht von Knies (S. 158) in der Mehrzahl bei Arachnitis Neuritis opt. nicht angetroffen wurde.

Wir finden unter unseren Aufzeichnungen 8 mal nystagmusartige Bewegungen beider Augen angegeben. Da diese Erscheinung häufig erst beim Fixiren in bestimmter Blickrichtung auftritt, so ist sie wohl öfters übersehen worden. Durch verschiedene Veröffentlichungen ist bekannt, dass Nystagmus mancherlei krankhafte Zustände des Ohres begleitet. Bei Schwabach[117]) traten die oscillatorischen Bewegungen nach der kranken Seite auf, nach Druck auf die Paukenwände bei chronischer Mittelohreiterung. Bürkner[118]) sah Nystagmus beim Ausspritzen, Pflüger[119]) bei Polypenextraction nach beiden Seiten oscillirend, Kipp[120]) 3 mal bei Mittelohreiterung. Cohn[121]) beobachtete im Verlauf einer chronischen Mittelohreiterung bei Druck auf den Tragus Nystagmus von kurzer Dauer und konnte in drei anderen Fällen von chronischer Mittelohreiterung durch Einspritzen von kaltem Wasser ebenfalls Nystagmus hervorrufen, zugleich mit starkem Schwindelgefühl. Bei rein cerebralen Leiden ist Nystagmus beschrieben, bei Meningitis (Leichtenstern, Knies), Cysticercus cerebri, hämorrhagischer Pachymeningitis. Chrakteristisch ist Nystagmus bei multipler Sklerose[103]) (S. 185). Die Ohraffectionen, bei welchen wir nystagmusartige Bewegungen beobachtet haben, sind sehr mannigfach. Ausser bei Sinusthrombose habe ich in den letzten Jahren diesen Intentionsnystagmus in etwa 40 Fällen gesehen, theils nur von ganz kurzer Dauer während einiger Secunden, z. B. einige Male, wenn bei Katheterismus Schwindel auftrat oder beim Ausspritzen der Pauke vom Antrum her mit Schwartze's S-Röhrchen; zum grösseren Theile von längerem Bestande während mehrerer Tage, Wochen, Monate, wie bei acuter eitriger Mittelohrentzündung nach Schnupfen u. s. w. mit und ohne Empyem des Warzenfortsatzes; acuter eitriger Mittelohrentzündung nach Fremdkörperextraction, beide Male wahrscheinlich als Ausdruck von Labyrinthreizung; 4 mal bei Morb. Men. apoplect. mit mehr oder weniger erheblicher Hörstörung; 1 mal bei luetischer Labyrinthaffection; 1 mal bei traumatischer Läsion des horizontalen Bogengangs (geheilt), mehrere Male bei cariöser Affection desselben (zum Theil geheilt); 1 mal bei extraduralem Abscess an der hinteren Felsenbeinwand (geheilt); 1 mal

bei eitriger, fistulöser Erkrankung des unteren Bogengangs mit grossem extraduralen Abscess (gebessert, noch in Behandlung*)); 1 mal bei acuter Otitis mit Fistel an der medialen Antrumwand, die zu einem wahrscheinlich breit mit dem Vestibulum communicirenden, extraduralen Abscess in der Gegend des unteren Bogengangs führt (noch in Behandlung*)); 1 mal bei perisinuösem Abscess und Gangrän des membranösen horizontalen Bogengangs; 1 mal bei traumatischer Fissur der Squama mit extraduralem Bluterguss und sehr ausgedehntem Empyem des Warzenfortsatzes ex otit. chron. (geheilt); mehrere Male bei Arachnitis und eitriger Labyrinthaffection zusammen.

Da es sich um conjugirte und associirte Augenmuskelbewegungen handelt, so sind dieselben als Folge von corticaler Läsion, Reizung oder Hemmung von Seiten des optisch-motorischen Rindencentrums im Occipitallappen aufzufassen. Deshalb kann die Ansicht nicht aufkommen, dass in den Fällen von eitriger Arachnitis der Basis und Sin. cav.-Vereiterung eine basale Affection an den Nervenstämmen vorliege. Diese Wirkung auf das Associationscentrum für die Augenmuskelbewegungen wäre entstanden zu denken bei uncomplicirten Ohrenleiden: durch Reflexwirkung vom Labyrinth her (Bogengänge), eventuell vom Plex. tymp. (?); beim Bestehen von Complicationen: 1) direct durch Druckwirkung auf den Occipitallappen (extraduraler Abscess, Kleinhirnabscess, Cysticercus), durch Reizwirkung, Hyperämie, Stauung bei Arachnitis am Occipitallappen, desgleichen durch Sinusthrombose im Bereiche des Occipitallappens; 2) durch Vermittlung des Labyrinths mittelst Reflexwirkung und zwar bei extraduralem Abscess: durch Druck auf die Blut- und Lymphbahnen des Aquaed. vestib. und dadurch hervorgerufene Stauung im Labyrinth, bei Sinusthrombose durch Fortsetzung der Thrombose in die V. aqu. vest.

Die nystagmusartigen Bewegungen treten fast stets in derselben Art auf: nämlich bilateral und synchronisch als horizontale oder schwach rotatorische oscillatorische Bewegungen, meist in Form von jähen und kurzen, oder in Gestalt von langsamen und ausgiebigen Zuckungen beim Fixiren. Diese Zuckungen erfolgen vorzugsweise beim Blick nach der dem kranken Ohr entgegengesetzten Richtung, oft schon sofort nach dem Ueberschreiten der Medianebene, zunehmend bei extremer Blickrichtung, während bei extremer Blickrichtung nach der ohrkranken Seite hin die

*) Anmerkung bei der Correctur: Beide geheilt. Vgl. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 290 u. 298.

Augen völlig ruhig stehen oder nur in vereinzelten Bewegungen zucken. In 2 von den 8 Fällen bei Sinusthrombose war der Nystagmus in beiden Blickrichtungen gleich. Der Nystagmus war einige bis 10 Tage vor dem Tode bemerkt; er bestand in den dauernd, resp. zeitweise geheilten Fällen Wochen lang post operationem, allmählich abnehmend, und verschwand schliesslich, oder er sistirte direct nach der Aufmeisselung (z. B. Fall von grossem perisinuösen Abscess mit Gangrän des horizontalen membranösen Bogengangs). Einige Male erfolgten die Zuckungen zwar sowohl bei der Blickrichtung nach rechts wie links, aber nur nach der ohrgesunden Seite hin.

Das Material, an welchem wir diese Beobachtungen machen konnten, bestand aus 8 Fällen, davon 4 mit nachgewiesener Labyrintherkrankung, während in den anderen 4 Fällen das innere Ohr nicht untersucht war. Der klinischen Beobachtung zufolge war in einem dieser letzteren das Labyrinth von gröberen Veränderungen frei. Die Labyrintherkrankung äusserte sich:

1 mal in Eiterung aus der Fen. oval. (Fall XIX) mit Defect im vorderen Schenkel des oberen Bogengangs;
2 „ mit cariösem Defect im horizontalen Bogengange; 1 mal in der Cochlea glasiger Schleim (Fall IX);
1 „ mit cariöser Eröffnung des oberen und unteren Bogengangs (Fall XLIII).

In 3 dieser Fälle deckte die Section eitrige Arachnitis auf (Fall IX, XXI, XLIII), 1 mal an der Basis mit Eiter im 4. Ventrikel. Ebenfalls in 3 Fällen war ein grösserer extraduraler Abscess an der hinteren Felsenbeinwand vorhanden.

Die Fälle ohne Labyrinthaffection fanden sich complicirt:

1 mal mit Cysticercus cerebri (4. Ventrikel) (Fall XXIV);
1 „ „ Kleinhirnabscess und Blutung in den Fornix (Fall XXXI);
1 „ „ extraduralem Abscess an der hinteren Felsenbeinwand (Fall XIV);
1 „ „ basaler Arachnitis, Eiter in den Ventrikeln und Blutungen in deren Ependym (Fall XXVII).

Jede dieser Complicationen für sich ist im Stande, Nystagmus hervorzurufen.

Während in 4 Fällen die Thrombose sich auf den Sin. transv. in der Pars sigm. beschränkte, dehnte sie sich zweimal auf Jugularis und Sin. petr. inf., sowie einmal auf petr. sup. aus und hatte in 1 Falle den Sin. petr. inf. der anderen Seite befallen.

Die nystagmusartigen Bewegungen sind somit ein Symptom von etwas vager Bedeutung, lassen am ehesten einen Rückschluss auf Labyrinthaffection zu und gewinnen bei Abwesenheit von dieser, wie auch von Leptomeningitis eine gewisse Bedeutung für

die Diagnose von Sinusphlebitis und -periphlebitis in der Nachbarschaft des Schläfenbeins.

Um vieles gesichert kann die Diagnose der Sinusthrombose durch ihre Ausdehnung auf die V. jug. werden. Wir haben aus dem Studium der Literatur gesehen, dass das nicht selten der Fall ist. In unserem Materiale zeigte sich die Jugularis 11 mal befallen, d. h. in etwa einem Drittel der Fälle. Wenn wir die früher geschilderten phlebitischen und periphlebitischen Veränderungen an der Jugularis im Auge behalten, so besitzen wir die Symptome dieser Zustände: Empfindlichkeit längs der Jugularis spontan und bei Druck, Gefühl von einem derben und empfindlichen Strange im Verlaufe derselben, Schwellung der Weichtheile längs derselben, Drüsen, Schmerz in der Halsseite bei Bewegungen des Kopfes; selbst Torticollis, Schmerzen in der Halsseite beim Schlucken bei intactem Pharynx. Am häufigsten kommt Empfindlichkeit längs der Jugularis zur Beobachtung, in etwa der Hälfte unserer Fälle. Je näher an der Schädelbasis dieselbe constatirt wird, desto unsicherer wird sie in ihrer Bedeutung. In der Literatur [63]) sind Fälle von Empfindlichkeit längs der Jugularis beschrieben, bei denen die Section die Vene intact zeigte. Lymphangoitis, Senkungsabscesse können eine Phlebitis der Jugularis vortäuschen. Häufig verschwindet die Empfindlichkeit im weiteren Verlaufe der Krankheit wieder. Nur einmal konnten wir die Jugularis als harten Strang fühlen und einmal Anschwellung der betreffenden Halsseite feststellen. Ausser spontanen Schmerzen sowohl in der Ruhe wie bei Bewegungen wird von 6 Kranken über Schmerzen beim Schlucken in der erkrankten Halsseite geklagt, ohne dass die Untersuchung des Pharynx eine krankhafte Veränderung in demselben nachgewiesen hätte. Diese Klagen sind wohl auf entzündliche periphlebitische Veränderungen zurückzuführen, ebenso wie die Beschränkung und Erschwerung in der Beweglichkeit des Kopfes und die Steifheit der Halsmusculatur (9 mal). In 4 Fällen war es zum Caput obstip. gekommen, merkwürdiger Weise einmal mit Neigung nach der gesunden Seite hin. Bei der Deutung dieser Erscheinungen muss man mit einiger Vorsicht vorgehen. Betheiligung der Lymphbahnen, Senkungsabscesse, unabhängig von der Vene, Durchbruch des Eiters durch die mediale Wand des Warzenfortsatzes können dieselbe Wirkung erzielen. Besonders nicht zu grosse Abscesse am Bulbus jug. sind hierher zu rechnen; dieselben können diagnostisch grosse Schwierigkeiten bereiten. Eine profuse

Otorrhoe hat bisweilen hier ihre Quelle. Diese periphlebitischen Erkrankungen können bestehen, während die Vene selbst und die Circulation intact ist.

Ungleiche Füllung der VV. jug. beider Seiten waren wir nie in der Lage zu constatiren, ebensowenig Alterationen der in Frage kommenden Nerven: Glossopharyngeus, Vagus, Accessorius, Hypoglossus, wie sie einige Male beschrieben sind: Beck[35]) beobachtete Lähmung des Hypoglossus, der Kehl- und Schlundmusculatur und fand bei der Section die Nervenscheiden des Hypoglossus, Glossopharyngeus, Vagus, Recurrens Willis. eitrig infiltrirt. Stacke-Kretschmann[171]) berichten über einen Fall mit Schlingbeschwerden, Heiserkeit, Aphonie und erklären diese Erscheinungen durch Druck auf den Vagus. Kessel[122]) führt in seinem Falle mit grossem Senkungsabscesse an der Wirbelsäule abwärts die Pulsverlangsamung von 52 ebenfalls auf Druck des Vagus zurück.

Wenn ich nochmals zusammenfasse, so entwickelten sich die Phlebothrombosen des Sin. transv. unserer Beobachtung meist im Anschluss an chronische Mittelohreiterung mit cholesteatomatösem oder doch fötidem Charakter — nicht ganz selten auch bei acuter Mittelohreiterung — und stets in Begleitung von meist durch Druckschmerz oder Anschwellung am Warzenfortsatze oder durch profuse und protrahirte Eiterung gekennzeichneter Erkrankung desselben. Die nicht complicirte Sinusthrombose, solange sie sich wenig oder gar nicht septisch zeigte oder gegen den Blutstrom gut abschloss durch soliden Thrombus, machte ausser vorübergehender leichter Temperaturerhöhung keine Symptome oder solche von leichter Hirnreizung (Erbrechen, Schwindel, Schläfrigkeit) mit Neuritis optica und geringem Fieber. In der Regel trat sie auf unter dem Bilde einer schweren, rasch sich entwickelnden septischen, resp. pyämischen Erkrankung mit zahlreichen Schüttelfrösten und hohem Fieber, jähen Temperaturschwankungen, pyämischen Metastasen in Lungen, Gelenken, Knochen, Pericard; manchmal mit meningitischen Erscheinungen, welche, nach der Eröffnung des primären Eiterherdes im Warzenfortsatze und am Sinus des Oefteren den rein pyämischen weichend, auf der Basis nur seröser Arachnitis erwachsen waren. Nicht selten dominirte von Anfang an das Bild der complicirenden eitrigen Leptomeningitis oder vermischte sich bald mit dem der Pyämie. In einer langen Reihe kamen lediglich Symptome zur Erscheinung, welche allgemeinhin in ihrer Vereinigung oder in

gewisser Gruppirung als bedenkliche Zeichen cerebraler Läsion gelten, wie Schwindel, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Druckschmerz am Occiput hinter dem Warzenfortsatz, Ungelenkigkeit des Halses und Torticollis mit Steifheit der Hals- und Nackenmuskeln bei fieberfreiem Verhalten, Neuritis optica, nystagmusartige Bewegungen in der entgegengesetzten Blickrichtung bei abgelaufener Paukenhöhleneiterung und freiem Labyrinth. Diese Symptome wiesen vorwiegend auf einen extraduralen Eiterherd am Sinus transv. hin. Sehr häufig war von vornherein das Bild der jugularen Phlebitis und Periphlebitis unverkennbar mit: Schmerz und Empfindlichkeit, Schwellung, Resistenz und Drüsen längs der Jugularis, Schmerz bei den Kopfbewegungen und beim Schlucken in der erkrankten Halsseite, Steifheit der Halsmuskeln, Torticollis.

Die Prognose ist nicht günstig, Angesichts der Schwierigkeit der Diagnose, Angesichts der im Körper bereits zerstreuten Keime, der Unzulänglichkeit des chirurgischen Eingriffs. Wir haben gezeigt, dass wir das Fortschreiten der Phlebothrombose mit Sicherheit weder am peripheren, noch am centralen Ende aufhalten, weder durch die Piavenen, noch durch das Emiss. condyl. hindurch verhüten konnten. Die Prognose wird günstiger durch zielbewusstes Aufsuchen des Herdes. Keine Hoffnung lässt die Complication mit diffuser eitriger Leptomeningitis. Sehr gering sind die Aussichten bei circumscripter eitriger Leptomeningitis, Hirnabscess, ausgedehnten pyämischen Metastasen in Lunge, Herz, Kehlkopf. Infolge der häufigen meningitischen Zeichen, welche uncomplicirte Sinusthrombose begleiten, stellt nur die zweifellos ausgeprägte eitrige Arachnitis mit ihren Reiz- und Lähmungserscheinungen, Contracturen, Unruhe und Delirien, Bewusstseinsstörung eine Contraindication der Operation dar. Lungenmetastasen verbieten einen operativen Eingriff nicht.

Von unseren 34 Kranken sind 5 geheilt und Fall XV eingeschlossen 6. Bei 2, resp. 3 trat Heilung von Pyämie nach Sinusthrombose ein, nachdem die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen war, und im Fall XI bei einem bezüglich der Sinusthrombose völlig exspectativen Verhalten. 2 Kranke gelangten zur Heilung durch die Entleerung des Eiters aus dem incidirten Sinus (XVII, XVIII). Ich lasse die Krankengeschichten hier folgen. Wir haben die Eröffnung des Sinus im Ganzen 7 mal*) vorgenommen, das erste Mal im August 1890 (bei XVI). Leider

*) Anmerkung bei der Correctur: Inzwischen noch 6 mal mit drei Heilungen; im Ganzen also sechs Heilungen von 13 Eröffnungen des Sinus.

hatten wir nicht vermocht, in 2 Fällen eine complicirende Arachnitis auszuschliessen.

XVI. Frl. Ignatowitz*), 29 Jahre alt. Aufgenommen 13. October 1881. Operirt 1) 13. October Wilde, 2) 7. December Trepanation. Entlassen 7. Juni 1882. Klinische Behandlung zuletzt 3 Tage.

Seit 1875 nach einem Falle auf den Hinterkopf links Ohrenlaufen. 1879 Wilde'sche Incision. Seit Weihnachten 1880 viel Schwindel, häufig mit Erbrechen. 13. October. Grosser Senkungsabscess unter dem linken Warzenfortsatz; viel fötider Eiter entleert durch Incision. 7. November. Gefühl in der Schläfe, als wenn der Kopf platze; stark druckempfindlich am Warzenfortsatz.

7. December Aufmeisselung. Bereits 1/2 Cm. tief eine blaue Membran freigelegt, die wohl als Sinus anzusehen war. Operation abgebrochen. 13. December. Frost. Heftige Schmerzen im ganzen Kopfe. 15. December. Schüttelfrost. Heftige Schmerzen, verbunden mit Anschwellung in der linken Seite des Halses, spontan wie bei Druck, auch beim Schlucken und bei jeder Bewegung des Kopfes. Pharynx ohne Besonderes. Febr. contin. bis 40, Puls 140. 17. December. Schüttelfrost. Beiderseits beginnende Stauungspapillen geringen Grades. 18. December. Schüttelfrost. Delirien. Schmerzen und Schwellung am linken Knie und Fuss. Diarrhoe. 21. December. Starke Temperaturschwankungen, 37—39,8. 27. December. Hals nicht mehr schmerzhaft. 1. Jan. 1882. Schmerz in der Lebergegend. 4. Januar. Schmerzen in beiden Knieen und Schwellung. Wunde belegt. 23. Januar. Salicylpsychose. 28. Januar. Starke Schmerzen in den Gelenken. 5. Februar. Fühlt sich wohl. Bewegung im Knie schmerzhaft. Im März verlieren sich die Schmerzen. 5. April. Leidlicher Gang. 7. Juni 1882 von der chirurgischen Station entlassen links mit fortdauernder Otorrhoe. 14. April 1883. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. 22. April. Schmerzen in der linken Kopfhälfte dauern fort. Schüttelfrost. Temperatur 38,9. Puls 70—80. 14. Mai. Wiederholt Schüttelfrost. 2. Juli. Druckempfindlichkeit in der Unterkiefer-Warzenfortsatzgrube, fötide Eiterung. C fast stets vom Schädel nach rechts gehört; nur am 13. Mai 1883 von der linken Kopfhälfte nach links gehört. 9. August anscheinend völlige Taubheit. 6. September 1884. Links Flüstersprache bei offenem und geschlossenem Ohre gleich, am Ohre: Fis⁴ links — 20, rechts — 3; auch bei mässig starkem Anschlage empfindlich und schwindlig, C nicht gehört; 25. September 1884 C vom linken Warzenfortsatz angeblich nach links gehört.

2. Wieder aufgenommen 4. August 1890. Operirt 4. August. Gestorben 7. August 1890. Seit einigen Wochen Schmerzen im Ohre und hinter demselben. Schwerkrank; Sensorium etwas benommen; fast stündlich Schüttelfröste. Wiederholt Erbrechen. Puls frequent, 120. Temperatur 39,2—40,2. Zunge trocken, borkig. Sehr grosser Abscess am Warzenfortsatz. Gehörgang voller fötiden Eiters. 4. August. Aufmeisselung. Zwei ca. 1 Cm. von einander entfernt liegende Fistelöffnungen im Knochen mit abgeflachten Rändern, anscheinend sehr alt, in der Höhe der oberen Gehörgangswand und die

*) Auf dem 11. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1882 vorgestellt von Gluck als geheilt von Pyämie durch hohe Gaben von Natr. salicyl.

vorderste etwa 1 Cm. hinter dem Gehörgang gelegen. Unter der 1 Cm. dicken harten Corticalis eine grosse Höhle, erfüllt mit eingedickten käsigen Massen von unerträglichem Foetor; es ist das sehr erweiterte Antrum. Durch Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand werden Cavum, Aditus und Antrum vollständig freigelegt, von den Granulationen gesäubert. Hammer und Amboss nicht vorhanden. Hinten liegt der Sinus frei, mit bläulich-schwärzlicher Verfärbung, als harter Strang fühlbar. Anliegende Dura stark verdickt und grüngelblich verfärbt? Markstückbreite Freilegung. Incision des Sinus, der sich völlig obliterirt zeigt, nur wenig Eiter entleert. 7. August gestorben. Dura nahe dem Sin. sagitt. mit kleinen Hämorrhagien bedeckt, Pia am linken Schläfelappen mit leicht trübem, gelblichem Serum erfüllt; Dura unterhalb des Schläfelappens und Kleinhirns der linken Seite dicht mit Eiter bedeckt. Der linke Sinus transv. bis zur Mitte der linken Hälfte des Occip. mit Thrombus erfüllt, der an der Peripherie dem Sinus fest aufsitzt, in seinem centralen Theil jauchig zerfallen ist, und in der vorderen Wand eine Oeffnung. Von der linken Hälfte des Occip. ist der Sinus obliterirt. Der rechte Sinus von normaler Weite. Pia über dem medialen Theile des Schläfenlappens über dem Chiasma mit jauchigen Massen bedeckt, theilweise grünlich verfärbt. Jug. int. von dem Zungenbein aufwärts fest zugewachsen. Labyrinth grösstentheils durch Knochengewebe ersetzt. An Stelle der Schnecke compacter, structurloser Knochen. Acusticus sehr atrophisch. Cochlearis ganz geschwunden; nur die Scheide setzt sich einige Millimeter weit in die solide Knochensubstanz hinein fort. Im Vestibulum, das ausserordentlich verkleinert ist, Granulationsgewebe.*)

XVII. Hauschild, 23 Jahre alt. Aufgenommen 20. October. Operirt 22. Oct. 1891. Entlassen 12. Februar 1892. Klinische Behandlung $3^2/_3$ Monat.

Angeblich erst seit $^1/_2$ Jahr nach Schnupfen geringe Otorrhoe mit Sausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre, ohne Schmerzen. Seit 8 Tagen heftige Schmerzen zunächst im Ohre. 2 Tage später galvanokaustische Operation im Ohre. In der folgenden Nacht heftige Schmerzen. Am anderen Abend Schüttelfrost und am nächsten Tage Anschwellung der linken Halsseite, Steifigkeit des Halses, Schmerzen beim Schlucken in der linken Halsgegend. Temperatur 40. Kein Schwindel, noch Uebelkeit oder Erbrechen. Keine Obstipation. Heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte während der Nacht.

Erste Vorstellung in der Poliklinik und Aufnahme in die stationäre Klinik am 20. October 1891.

Befund. Abgemagert, blasse, etwas icterische Farbe. Zunge belegt, Puls 120. Respiration regelmässig. Pupillen gleich weit, reagiren sehr schwach. Kein Schwindel, auch nicht beim Stehen mit geschlossenen Augen. Ophthalmoskopischer Befund negativ, Caput obstipum nach links geneigt. Die Bewegungen des Kopfes um die verticale und um die horizontale Axe sehr erschwert und schmerzhaft; deutliche Nackensteifigkeit. Schmerzen in der linken Halsseite und besonders unterhalb des Warzenfortsatzes. Schmerzen beim Schlucken an der linken Halsseite bei völlig negativem Befunde im Pharynx und Larynx. Aus dem linken Ohre sehr reichliche Secretion von dünnem, nicht schleimigem, schwach fötidem Eiter. Im hinteren Abschnitt

*) Die Photographie des Präparates wurde in der 1. Sitzung der Deutschen otologischen Gesellschaft gezeigt.

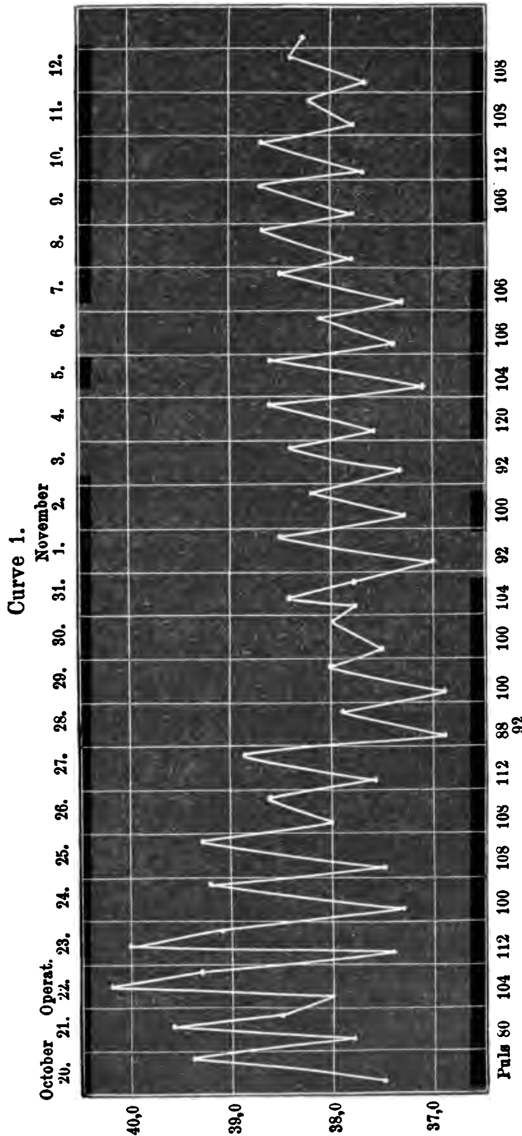
des Trommelfells eine grosse Perforation, durch welche eine theilweise gangränöse Wucherung in den Gehörgang hineinragt. Trommelfell von grauweisser Farbe, dick, glanzlos. Der linke Warzenfortsatz ist an der Spitze mehr abgerundet, als rechts, und nicht gerade stark druckempfindlich. Dagegen sehr heftige Druckempfindlichkeit unter dem Warzenfortsatze und weiter nach hinten, wo auch die Anschwellung und Infiltration der Weichtheile deutlicher ist. Das ganze Occiput unterhalb der Ligne naso-inienne*) bis nahezu an die Mittellinie hin erweist sich sehr druckempfindlich und etwas aufgetrieben. Keine motorischen oder sensiblen Störungen, aber Gedächtnissschwäche, Sensorium klar. 21. October. Die Nacht ohne Schlaf, trotzdem die Kopfschmerzen nicht sehr erheblich waren. Grosse Temperaturschwankungen, Puls mässig frequent, 80—104. Am Abend grosse Unruhe. Temperatur 39,6.

22. October. Die Nacht ziemlich gut. Die Kopf- und Ohrenschmerzen nicht sehr stark. Dagegen der Druckschmerz am Occiput noch grösser, alles Andere unverändert. Sensorium völlig frei. Schüttelfröste sind in der Klinik nicht beobachtet worden. Diagnose: Chronische Mittelohreiterung mit Empyem des Warzenfortsatzes, wahrscheinlich complicirt durch Thrombose der Jugularis und extraduralen Abscess in der hinteren Schädelgrube. Flüstersprache 0,2 (20). C an der Stelle des Aufsetzens gehört. C links per Luft + 10, p. W. + 15. c^4 links + 17.

22. October 1891. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Etwa 7—8 Cm. langer Schnitt dicht hinter und parallel der Ohrmuschel. Periost adhärent, Knochenoberfläche ohne Besonderes. Der Warzenfortsatz wird von der Spitze her aufgemeisselt. Der Knochen ist grosszellig hyperämisch, die Hohlräume sind leer bis auf wenige Ausnahmen, wo granulös geschwollene Membranen gefunden werden. Erst sehr tief und nahezu unter dem lateralsten Abschnitt des Antrum findet sich eine erbsen- bis bohnengrosse gelbgrüne Granulationsmasse mit Eiter durchsetzt, welche dem Sulcus sigm. auflagert. Nach dem Fortschaben derselben quillt kein Eiter von hinten nach. Oberhalb dieses Punktes wird das Antrum eröffnet, das sich mit grünlichem Eiter angefüllt zeigt. Unter Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand bis in die Paukenhöhle hinein werden die Paukenhöhle und Warzenhöhle mit dem Aditus und Atticus in ihrer ganzen Ausdehnung freigelegt und zu einer grossen Höhle vereinigt. Von den Gehörknöchelchen nur der Hammer vorhanden, der in Granulationen eingebettet frei von gröberen Veränderungen ist. Extraction des Hammers und Ausschaben der Paukenhöhle von den Granulationen. Der horizontale Bogengang intact. Vor und unter demselben ein Streifen Granulationsgewebe, das sich anscheinend in einen Defect des Canal. Fallopii einsenkt. Kein Facialiszucken während der Operation. Tegm. tymp. intact, Dura auf kurze Strecke freigelegt, ohne besondere Veränderung. Da die Nackensteifigkeit und die übrigen localen Symptome auf einen Eiterherd in der hinteren Schädelgrube hinweisen, so meisselte ich die sehr grosszellige, aber nur hyperämische Knochensubstanz sehr weit nach hinten fort, bis an das Emissar. mastoid., ohne Eiter zu finden. Der ganze Warzenfortsatz wird abgetragen. Erst ganz in der Tiefe vorn innen an der Stelle der zuerst erwähnten Granulationsmasse wird der Sinus freigelegt und durch Fortnahme der hinteren Felsenbeinwand in einer Ausdehnung von 4—5 Cm. weit exponirt. Er

*) Poirier, Topographie cranio-encephalique = naso-occip.

zeigt sich an seiner lateralen Fläche mit einer Schicht dicken, grünlichen fibrinösen Eiters bedeckt, der sich nicht völlig abstreifen lässt, als Pseudomembran der Sinuswand aufsitzt und den Blutleiter zum Foram. jugul. begleitet. So weit wird der Sinus freigelegt. Auf diese Weise ist eine Höhle von ausserordentlicher Ausdehnung geschaffen, welche mit Jodoformgaze ausgefüllt wird. Nach der Operation Temperatur 40,2. Patient phantasirt in der Nacht etwas. 23. Oct. Sensorium klar. Kopfschmerzen weit geringer als vor der Operation. Schluckbeschwerden unverändert. Abends wieder hohe Temperatur, 40. Kein Frost, Verbandwechsel. Die Wunde von gutem Aussehen; die Sinuswand noch mehr grau verfärbt, als Tags zuvor. Punction mit der Pravatz'schen Spritze ergiebt jauchigen Inhalt. Entleerung durch breite Spaltung. Im unteren Schenkel des Sinus steht diese dunkelbräunliche, mit Streifen von Eiter durchsetzte Flüssigkeit unter pulsatorischer Bewegung, während der obere Schenkel durch einen Thrombus geschlossen ist. Austupfen des Sinus. Einstreuen von Jodoformpulver. 24. October. Nacht gut, Zunge belegt, etwas Appetit. Abends Temperatur 39,2. Kopf unverändert schlecht beweglich; derselbe Schmerz beim Schlucken. 25. October. Befinden gut. Zunge reinigt sich. Der Kopf ist viel besser beweglich, sowohl um die transversale Axe, wie um die verticale nach rechts hin. Im jugularen Sinus-



ende etwas bräunlicher Eiter. 26. October. Sehr gutes Wohlbefinden, Zunge ganz rein. Guter Appetit. Keine Kopfschmerzen. Mässiges Fieber, bis 38,6, noch täglicher Verband. 27. October. Am Occiput noch Druckschmerz. 28. October. Fieberfrei. 29. October. Wunde belegt mit dickem, sulzigem Belag. Sinus unten verklebt. Kinn kann noch nicht ganz angezogen werden, und die Seitwärtsdrehung des Kopfes nach links geht noch schlecht. Am linken Knie leichte Schwellung und Schmerz. Am Occiput weit weniger Druckschmerz. Patient ist kräftiger. 1. November. Geringes Fieber seit gestern. Schwellung und Schmerz am Knie grösser. Druckschmerz bei tiefem Druck unter dem Gehörgang und am Occiput. Schmerzen beim Schlucken noch vorhanden. Appetit gut. 5. November. Knie unverändert geschwollen und wenig, sei es spontan, sei es auf Druck, schmerzhaft. Kopf nach rechts frei beweglich, nach links nicht ganz so frei. Noch Druckschmerz am Occiput, nur geringe Schmerzen beim Schlucken. Appetit gut, desgleichen das Wohlbefinden. 9. November. Noch immer geringes Fieber. 15. November. Fieber bleibt dauernd geschwunden. 25. November. Befinden gut. Der seröse Erguss im linken Kniegelenk hat abgenommen. Eine seit etwa 14 Tagen bestehende Bronchitis mit copiösem, graugelbem Auswurf nimmt langsam ab. 1. December. Knie fast ganz abgeschwollen. Die Wunde noch reichlich eiternd, Antrum ist mit Granulationsmassen ganz ausgefüllt. Am Occiput noch geringe Auftreibung des Knochens ohne Empfindlichkeit. 15. December. Patient kann ganz gut gehen. Knie völlig abgeschwollen. Im hinteren Theil der Wunde am Occiput nekrotischer Knochen, noch nicht gelöst. 1. Januar 1892. Befinden gut. Aussehen bessert sich; der sehr abgemagerte Patient nimmt an Gewicht zu. Auswurf noch reichlich, war stets frei von Tuberkelbacillen. 14. bis 16. Jan. Temperatur bis 38,8. Erysipelas um die Wunde herum. Seit 17. Jan. fieberfrei; seit 19. Jan. ist die Röthung der Haut geschwunden. Wunde sehr verkleinert. 12. Febr. Die nach hinten auf den Sinus führende Fistel ist geschlossen zu einer flachen granulirenden Wunde. Aus dem Mittelohr sehr geringe Eiterung; entlassen zur poliklinischen Behandlung. Kopf frei beweglich, nirgends Schmerz. 1. März. Die Fistel hinten wieder tiefer, wenig eiternd. Aus der Paukenhöhle wenig Eiter von einigen flachen Granulationen an der Labyrinthwand. Alles Uebrige, insbesondere die Gehörgangswände und das Antrum, mit trockenen narbigen Membranen ausgekleidet. Eine schrotkorngrosse trockene Fistelöffnung führt von der Muschelinsertion von hinten direct in den Gehörgang. 15. März. Wieder mehr Auswurf infolge von erneuter Bronchitis. 8. April. Flüstersprache links 0,6 (13). Gehörgang weit, direct in das Antrum, den Kuppelraum und die Paukenhöhle führend, die völlig freiliegen und überall mit narbiger Membran bekleidet sind. In der Mitte der Labyrinthwand etwa erheben sich einige flach prominente Granulationen aus einer über stecknadelknopfgrossen Perforation in der neugebildeten Membran, welche sich als directe Fortsetzung der narbigen Auskleidung der Wände des Gehörgangs, des Atticus und Kuppelraums über die Labyrinthwand von den Rändern hergeschoben hat und derselben lose aufliegt. Extraction dieser Granulation mit der Schlinge. Zu einer sehr tiefen Grube eingesunkene Narbe hinter der Muschel, mit einer kleinen, sehr schwach eiternden Fistel, die auf den cariösen Knochenrand des Occiput führt. 1. Mai 1892 geheilt*); Ohr trocken.

*) Seit April in Behandlung des Herrn Dr. Linkenheld-Wiesbaden, dem ich Dank für die gütige Benachrichtigung schulde.

XVIII. Auguste Krüger, 25 Jahre alt. Aufgenommen 15. Juli. Operirt 16. Juli 1892. Noch in Behandlung.

Beiderseits seit Kindheit Ohrenlaufen, rechts seit 10 Tagen wieder stärker, zugleich Anschwellung am rechten Warzenfortsatz und Reissen hinter dem Ohre und von da zum Genick und Stirn ziehend, Nachts am stärksten, Frost und Hitze. Uebelkeit. Schwindel. 15. Juli. Schwerkrankes Aussehen, blass und apathisch; Obstipation. Zunge rein. Temperatur 37,7. Jugularis nicht druckempfindlich, wohl aber einige Drüsen längs derselben. Hals recht ungelenkig; um alle drei Axen die Beweglichkeit erschwert. Rechter Warzenfortsatz stark geschwollen, Haut geröthet, schwach fluctuirend, überall stark druckempfindlich. Percussionsschmerz am Occiput dicht hinter dem Warzenfortsatz. Temperatur 37,1. Puls 96. Gehörgang weit. Trommelfell völlig defect. Fötider Eiter. 16. Juli. Heftige Kopfschmerzen in der rechten Seite und hinter dem Ohre. Ophthalmoskopisch beiderseits Stauungspapillen und zwar rechts Papille grauweiss getrübt, deutlich prominent, Venen stark gefüllt und geschlängelt, Papillengrenzen verwaschen, die Gegend der Macula etwas opak; links dasselbe noch stärker ausgesprochen. Stabsarzt Dr. Roth.

Rechts auf der Höhe der Papille 1 D Prominenz,
links = = = = = 2 D =

Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes, extraduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube, eventuell mit Sinusthrombose.

16. Juli. Aufmeisselung. ⌋-Schnitt. Keine Blutung aus dem thrombosirten Emiss. mast. Kleiner subperiostaler Abscess. Warzenfortsatz am unteren Rande aufgetrieben und verfärbt. Im Warzenfortsatz kleinzelliges Gefüge mit Eiter erfüllt. Antrum kirschkerngross, mit fötiden schwarzbraunen Massen (zerfallenes Cholesteatom) erfüllt, die sich durch den Aditus in den Atticus erstrecken. Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand. Reinigen der Paukenhöhle von den dieselbe austapezirenden, mehrfach geschichteten, dicken Epidermislamellen. Hammer und Amboss nicht vorhanden. Vollständige Freilegung der Paukenhöhle durch Fortmeisseln des Annul. tymp. post., inf. und ant. (ohne Facialiszucken). Aus enger Fistel unter der Corticalis quillt von hinten her jauchige Flüssigkeit. Ausgedehnte Freilegung des extraduralen Jauchedherdes, bis gesunde Dura erscheint, hinten bis 1 Cm. hinter dem Sinus, an der vorderen Kleinhirnfläche durch Fortnahme der hinteren Felsenbeinwand bis zur medialen Antrumwand, nach unten bis zur Schädelbasis. Etwa 1 Esslöffel Jauche abgelaufen. Sinus vom oberen Knie abwärts ca. 5 Cm. weit freigelegt, scharf prominent; etwa $1^3/_4$ Cm. hinter dem Gehörgange gelegen; der Sinus allein mit dickem, weissgrauem, pseudomembranösem Belag versehen. Sinus nicht hart und derb anzufühlen, sinkt bei der Respiration wiederholt ganz zusammenklappend ein. Punction des Sinus negativ, aber aus der Punctionsöffnung im Sinus quillt Eiter hervor. Incision des Sinus in seiner ganzen Länge. Die Wände verdickt, mit zerfallenen Thrombusmassen von grünlichgelber Farbe erfüllt. Beim Tupfen nach oben erscheint stark hämorrhagisch gefärbte Masse, so dass der Thrombus oben seinem Ende nahe zu sein scheint; nach unten wird der Thrombus in Ruhe gelassen. Dauer der Operation etwa 1 Stunde. $^1/_2$ Stunde p. oper Schüttelfrost. Temperatur 38,9. 17. Juli. Weder Kopfschmerzen noch Schwindel. Temperatur 38. Sinus weit klaffend, wie eine tiefe Rinne; dunkle Verfärbung. Ophthalmoskopisch links wie gestern, rechts Schwellung, seröse

Durchtränkung und besonders das Verwaschensein viel grösser, beide oberen Lider etwas teigig geschwollen. Sensorium frei. 18. Juli. Kein Fieber. 19. Juli. Beiderseits Stauungspapillen stärker ausgeprägt. Kopfschmerzen in der Stirn. 21.—23. Juni. Temperatur 38,1, einmal 38,9. Puls 100—120. Klagt öfters über Kopfschmerzen. 26. Juli. Temperatur 39,2, am 28. Juli Temperatur 38,5. Seither kein Fieber mehr. Puls aber stets etwas frequent. 30. Juli. Sinuswand abgestossen. Granulationen üppig, aber leicht blutend, Wunde sehr verkleinert. Patient ist sehr munter. 15. August. Wunde bis auf 1/5 Theil verkleinert. Papillen noch sehr verwaschen, aber nicht geschwollen. Durch Transplantation der noch vorhandenen hinteren membranösen Gehörgangswand und eines Hautlappens von der Ohrmuschel wird die Wunde zum Verheilen gebracht. 15. September. Trepanation des anderen Warzenfortsatzes. 24. December. Noch in Behandlung. Rechtes Ohr fast geheilt. Ophthalmoskopisch (Dr. Silex): Beiderseits radiäre streifige Trübungen am Papillarrande. Gefässe weiss berandet. Mässige Papillenschwellung von 2 D, auf die Retina in 1/4 Papillengrösse übergreifend. Keine Blutungen. Beiderseits ES = 6/15.

Epikrise: Die Erscheinung, dass die Stauungspapille nach der Operation zunimmt, steht nicht vereinzelt. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass einige Stunden nach der Operation Schüttelfrost mit mässiger Temperaturerhöhung beobachtet wird.

XIX. Max Wenzel, 13 Jahre alt. Aufgenommen 23. April. Operirt 25. April. Entlassen 6. August 1892.

Seit 4 Jahren rechts Ohrenlaufen nach Scharlach. Seit 4 Wochen Schmerzen im rechten Warzenfortsatz; 8 Tage Schwindel, die letzten Tage im Bette. Seit 3 Wochen Nachts keinen Schlaf. Seit einigen Tagen Schmerz in der rechten Kopfhälfte. Kein Erbrechen. Vorgestern Frost.

Befund: Blass, Caput obstip., nach rechts geneigt, Zunge belegt, trocken. Fötider Eiter, derbe Granulationsmassen, an der Spitze zum Theil nekrotisch, im Gehörgang. Warzenfortsatz im unteren hinteren Bereiche aufgetrieben, sehr druckempfindlich. Kopf fast ganz frei um die verticale Axe beweglich, aber nicht um die sagittale. Jugularis nicht druckempfindlich; keine Schmerzen beim Schlucken. Drüsen an der rechten Halsseite.

Gehör: Flüstersprache rechts 0,4 (6) (bei offenem und geschlossenem Ohr), links 3,0 (Theodor). c von der rechten Kopfhälfte und von der Medianlinie nach rechts, von der linken Kopfhälfte nach links gehört. Rinne rechts —, links +.

24. April. Nachts gut geschlafen. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. 25. April. Weder Schmerzen, noch Schwindel oder Uebelkeit. Bei ziemlich extremer Blickrichtung nach links aussen rasch links zuckender Nystagmus, ganz wenig rotatorisch, bilateral, synchronisch, manchmal am linken Auge etwas stärker als am rechten. Beim Blick geradeaus bisweilen Zuckungen, etwas rotatorisch, meist nach links zuckend. Bei rechtsseitiger extremer Blickrichtung kein Nystagmus. Der untere und mittlere Theil des Warzenfortsatzes bis 3 Finger breit nach hinten beträchtlich aufgetrieben, ohne Oedem der Haut. c von der Mediallinie meist im linken Ohre gehört. c von der rechten Kopfhälfte stets im rechten Ohre gehört. c^4 rechts mässig herabgesetzt. Temperatur 37,5. Puls 90—110.

Operation. Ausgedehnter ⅃ Schnitt, etwa 8 Cm. lang. Von hinten her mischen sich einige Tropfen Eiters mit dem Blute. Knochen am ganzen Warzenfortsatz etwa 3—4 Cm. weit, nach hinten und nach unten aufs Os. occip. übergreifend, aufgetrieben und blauweiss verfärbt. Keine Fistel. Das etwa 1½ Cm. lang im Knochen oberflächlich verlaufende Emiss. mast. blauschwarz durchscheinend, thrombosirt und wahrscheinlich die Quelle der Eitertropfen. Aufmeisseln des Knochens von dieser Vene her nach vorn zu. Corticalis hart; nach der Spitze des Warzenfortsatzes zu kommt man etwa ¾ Cm. tief auf einen grossen Jaucheherd. Dura mit grüngelben, dicken, fibrinös-eitrigen Auflagerungen versehen, pulsirt. Freilegung der Dura, soweit sie mit diesen Auflagerungen versehen, grüngelb verfärbt und zu einer rothbraunen, rauhen Membran verdickt ist: etwa 2 Cm. nach hinten vom thrombosirten Emiss. mast., nach oben hinten bis zum Tentorium, nach unten bis an die Schädelbasis. Der ganze Warzenfortsatz fortgenommen, auch das laterale Ende der hinteren unteren Gehörgangswand; Antrum voll fötider käsiger Massen von zerfallenem Cholesteatom. Breite Freilegung unter Fortnahme der hinteren und oberen Gehörgangswand bis in die Paukenhöhle, besonders auch des stark vorspringenden Marg. tymp. post., hinter den sich viele Granulationen verstecken, ohne Facialiszucken! In den Granulationen sind die Gehörknöchelchen vorhanden. Fortnahme der hinteren Wand des Antrum. Horizontaler Bogengang im vordersten Schenkel gelbgrün verfärbt, der obere Bogengang, am vorderen Schenkel, zeigt einen mit Granulationen durchwachsenen Defect, der so gross ist, dass er sich wohl sicher auf die vordere Wand des Vestibulum erstreckt. Auch der Can. facial. defect und beim Tupfen Facialiszuckungen. Aus Fen. oval. prominente blauschwarze Granulationen. Die ganze mediale Labyrinthwand der Paukenhöhle mit Granulationen bedeckt, unter denen der Knochen entblösst und nekrotisch liegt. Beim Ausschaben derselben Zucken des Facialis. 25. April. Rechter Facialis gelähmt. 26. April. Sinuswand kurze Strecke schwarzblau verfärbt, gangränös; im Uebrigen ist das Aussehen der Dura besser. Aus Fen. ov. quillt dicker Eiter. 28. April. Temperatur 38,1. Sinus als harter Strang zu fühlen. Dura gangränös, Pulsation fühlbar. Ophthalmoskopisch beiderseits Venen stark gefüllt, geschlängelt, Papille serös durchtränkt, die Grenzen leicht verwaschen. Durch Entfernen der gangränösen Sinuswand wird der Sinus eröffnet, zeigt sich mit stark hämorrhagischen bis blassrothen Thrombusmassen erfüllt, ohne eitrige Erweichung. Die Granulationen in Fen. ov. halten den Eiter zurück. Ausschaben der Fen. c von der Medianlinie links gehört, c von der rechten Kopfhälfte im rechten Ohre gehört.

30. April. Stets noch bei Blick nach links starker, rasch zuckender horizont. Nystagmus. Ophthalmoskopisch: Die Stauungserscheinungen nehmen zu. Kein Schwindel. Kein Sausen. An der Labyrinthwand ausserordentlich wuchernde Granulationen. 2. Mai. Dura und Sinus prominent, das Antrum fast ganz verdeckend. 8. Mai. Sinuswunde geschlossen. Ophthalmoskopisch: Die Papillen noch mehr verschwommen. Kopf frei beweglich. 12. Mai. Rechts mehrere Blutungen in der Netzhaut. 13. Mai. Rechts die Stauung noch zugenommen; Papille jetzt ganz verwaschen und geschwollen. Aus dem Vestibulum reichlich Eiterung. 15. Mai. Punction des Kleinhirns negativ. 18. Mai. Die Schwellung der Papillen beiderseits geringer; rechts kleine weisse atrophische Flecke. Ausschaben der Granulationen aus Fen. ov. Beim Blick nach links stets Nystagmus. 24. Mai. Heftiger zuckender Schmerz im Ohre.

Drehen des Kopfes nach rechts etwas schmerzhaft. Sehr starke Granulationen an der Labyrinthwand trotz energischer Lapis- und Curette-Anwendung. Kleinhirn mit seinen Granulationen immer stärker prominent, droht fast den Einblick in die Wundhöhle zu verlegen. Thiersch'sche Hauttransplantation vom Arm auf die abgeschabte vordere Kleinhirnduraflâche. 30. Mai. Haut an der Dura angeheilt und die weitere Granulationsbildung zurückgehalten. 31. Mai. In der Paukenhöhle reichliche Granulationen. Ophthalmoskopisch: Beiderseits Papillen noch sehr verwaschen, aber nicht mehr geschwollen. 7. Juli. Wunde zu kleiner Fistel verkleinert, in den Gehörgang führend. In den Granulationen der Paukenhöhle ein grosser Schneckensequester. c vom Schädel links gehört, nur vom rechten Warzenfortsatz im rechten Ohre gehört. Fis^4 sehr herabgesetzt. 31. Juli. Da die Granulationen sich nicht spontan zurückbilden, so wiederholt mit Schlinge extrahirt und mit Galvanokauter touchirt. 21. November. Facialislähmung nicht zurückgegangen. Wunde am Warzenfortsatz bereits seit 4 Wochen vernarbt; geringe Eiterung aus einer kleinen Fistel in der Labyrinthwand. Ophthalmoskopisch: Rechts ES = $^6/_6$, 0,3—15 Cm., links ebenso, rechts Papille noch in trüber Schwellung, Venen etwas geschlängelt, links etwas weniger ausgeprägt. Nystagmus verschwunden. 24. December. Rechtes Auge fast ganz zu schliessen; sonst unverändert.

Epikrise: Die Facialislähmung ist nicht bei der Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand, sondern infolge der sehr cariösen Labyrinthwand durch Läsion beim Tupfen oder Ausschaben entstanden. In Hunderten von ebenso operirten Fällen ist keine Facialislähmung, ja kaum ein Zucken des Nerven erfolgt. Die gangränös gewordene Sinuswand hätte sich wahrscheinlich ohne Gefahr spontan abgestossen. Die gerade bei XIV gemachte Erfahrung veranlasste uns wohl nicht ohne einige Berechtigung zu der Entfernung desselben, besonders in Anbetracht des dahinterliegenden todten Materials. Dagegen lehrt uns dieser Fall, ferner XXVIII und Taylor's Fall, dass die zunehmende Stauungspapille selbst mit Blutungen auf der Papille und Netzhaut und mit geringer Temperatursteigerung keinen hinreichenden Grund abgiebt weder für die Annahme eines Kleinhirnabscesses, noch für die Diagnose einer fortschreitenden Thrombose.

In der Literatur finden wir bereits eine Reihe durch die Eröffnung des Sinus geheilter Fälle beschrieben:

Arbuthnot-Lane	hat	von	2	Operirten	1	geheilt,
Ballance	=	=	4	=	2	=
Salzer	=	=	2	=	1	=
Parker	=	=	2	=	1	=
Clutton[189])	=				1	=

Nach Parker's Angabe soll sich das Verhältniss in der Praxis von Lane inzwischen gebessert haben.

Zweifellos sind auf diesem Wege eine Reihe sonst verlorener Fälle dem Leben erhalten worden. Diese Erfolge, welche die

Ohrenärzte auf der von Zaufal zuerst gewiesenen Bahn erreichten, haben eine Aenderung in der Behandlung der Pyämie durch Sinusthrombose herbeigeführt im Gegensatz zu der noch vor wenigen Jahren allgemein gültigen Ansicht. Während man früher die Eröffnung des Antrum versuchsweise als zulässig erachtete, gilt jetzt nicht die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, sondern das Freilegen und die Untersuchung des Sinus als Ziel des Handelns. In der Methode und der Indication der Operation am Sinus zeigen sich mancherlei Abweichungen. Mich dünkt, die englischen Autoren gehen in der Indication zu weit, wenn sie, wie Arbuthnot-Lane, die Unterbindung der Jugularis und die Incision des Sinus auch auf die Fälle von otitischer Pyämie ohne Sinusthrombose oder von vornherein allgemein auf noch nicht eitrig zerfallene Thromben beim Bestehen von Fieber ausdehnen, wie Ballance oder Parker, welcher anscheinend bei Meningitis operirte, soweit sich etwas aus der skizzenhaften Krankengeschichte entnehmen lässt. Der Einwand gegen diese Methode ist allerdings einzuschränken. Wir müssen uns erinnern, dass sich bei freiem Sin. transv. die Phlebothrombose des Bulb. jug. und des Sin. petr. inf. einer exacten Diagnose entziehen (XX, ferner [174]). Wenn schwere pyämische Erscheinungen bei intactem Sin. transv. nach der Eröffnung des Herdes im Warzenfortsatz fortdauern, so liegt eine Berechtigung vor, an diese Localisation der Thrombose zu denken und die Unterbindung der Jugularis vorzunehmen. Eine schwächere Füllung der freigelegten Vene wird diese Annahme unterstützen. Unter allen Umständen gerechtfertigt ist die Incision des Sinus, wenn die Punction eitrigen oder jauchigen Zerfall ergeben hat. Wenn aber weder durch die Punction noch sonst sichere Anzeichen von septischem Zerfall vorliegen, so scheint mir ein vorläufiges Abwarten des Erfolges der Operation angerathen. Die Erfahrung zeigt, dass dieses Vorgehen in vielen Fällen ausreichend ist (vgl. XIX). Wir halten uns in dieser Ansicht nicht widerlegt, wohl aber zur Vorsicht ermahnt durch die Lehre, welche wir aus Salzer's erstem Falle und auch sonst hier und da gewonnen haben, dass nämlich der Thrombus septische Eigenschaften entwickeln kann, ohne zerfallen oder stark erweicht zu sein; noch weniger durch die Thatsache, dass der Sin. sigm. festen Thrombus bergen kann, welcher zu einer Vereiterung an einer entfernteren Stelle der Sinusbahn, z. B. im entgegengesetzten Sinus transv. — Salzer, Sin. sag. sup., Lidell [154]) — geführt hat.

Die englischen Autoren haben sämmtlich die Jugularis unterbunden, dann den Sinus eröffnet und Durchspülungen durch den ausgeschalteten Venenabschnitt gemacht. Dieses Vorgehen erscheint in mancher Beziehung sicherer, als das von den deutschen Ohrenärzten meist geübte ohne Unterbindung der Jugularis. Wir haben bei XVIII direct nach der Operation Schüttelfrost mit Fieber und bei I Zeichen des pulmonären Infarcts beobachtet. Die gleiche Thatsache bei IX — Thrombose des Sin. petr. inf. der entgegengesetzten Seite — lehrt uns freilich, dass wir diese Erscheinungen nach der Operation nicht stets der Manipulation am Sinus zur Last legen dürfen. Will man hier nicht den Zufall gelten lassen, so hat man den mechanischen Effect der Meisseloperation in Rechnung zu setzen und muss annehmen, dass man mit der Jugularisunterbindung diesen Verschleppungen nicht immer zuvorkommen kann. Dagegen schliesst das Aufsuchen der thrombosirten Jugularis ebenfalls nicht geringe Gefahr der Verschleppung infectiöser Stoffe in den Kreislauf ein. Salzer's Einwand gegen die Unterbindung, dass nämlich der mechanische Abschluss der Ligatur ein Fortschreiten der Phlebitis längs der Wand nicht verhüte, dürfte nicht als zureichend gelten.

Das bis jetzt vorliegende Material ist zur Entscheidung der Frage ungenügend. Die Erfahrung lehrt bis jetzt, dass die principielle Unterbindung der Jugularis erheblich bessere Resultate nicht zeitigt, und dass Ballance die einfache Incision des Sinus mit Unrecht für hoffnungslos erklärt. Ein Vergleich der Ergebnisse unseres Verfahrens mit dem von Lane und Ballance schlägt nicht zu unserem Nachtheile aus. Der einzige der von uns nach dieser Methode hintereinander operirten vier Kranken, welcher gestorben ist, erlag einer Arachnitis, welche vom vereiterten Sin. cav. fortgeleitet war (I). Unterbindung der Jugularis würde dieses Ende nicht abgewendet haben. In einem anderen Falle (XX) hat die spätere Unterbindung der Jugularis im Gesunden die Sepsis nicht zum Verschwinden gebracht, welche von Jaucheherden an der Schädelbasis unterhalten wurde. Es ist als ein günstiger Umstand zu bezeichnen, dass in der Mehrzahl die Thromben im Sinus am Foram. jug. endigen, und dass bei Ausdehnung der Thrombose in die Drosselvene der Thrombus in dieser meistens noch nicht septisch inficirt ist. Bei septischer Phlebothrombose des oberen Abschnittes der Jugularis wird freilich die Unterbindung der Vene bessere Aussichten bieten; bei Verjauchung bis in die Subclavia dürfte jeder Eingriff zu spät kommen.

In folgendem Falle wurde ohne Erfolg die Jugularis unterbunden.

XX. Ernst Mestel, 20 Jahre alt. Aufgenommen 7. October. Operirt 7. und 15. October. Gestorben 28. October.

Klinische Behandlung 21 Tage.

Seit 7½ Jahren nach Scharlachdiphtherie beiderseits Ohrenlaufen mit Schwerhörigkeit, die sich in den letzten Tagen verschlimmert habe. In den letzten Wochen Appetit nachgelassen. Hin und wieder leichte Kopfschmerzen. 5. October. Schüttelfrost, seitdem heftiges Reissen im linken Warzenfortsatz und Schwindel; seit 6. October heftige Kopfschmerzen.

7. October. Sehr häufig Erbrechen; mager, icterisch. Zunge belegt. Bedeutende Nackenstarre. Gute Beweglichkeit um die verticale Axe, aber Schmerz beim Drehen des Kopfes nach links sowohl in der linken Halsseite als in der Stirn. Puls 100, regelmässig. Respiration 22, unregelmässig. Temperatur 38,9—39,3. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Sensorium frei. Schläfrig, Stirnschmerz. Kurz vor der Operation Schüttelfrost. Beiderseits Drüsen längs der Jugularis, links grösser. Warzenfortsatz an der Spitze etwas geschwollen und druckempfindlich. Im Gehörgang, der sehr eng ist infolge allseitiger Schwellung der Wände, fötider Eiter.

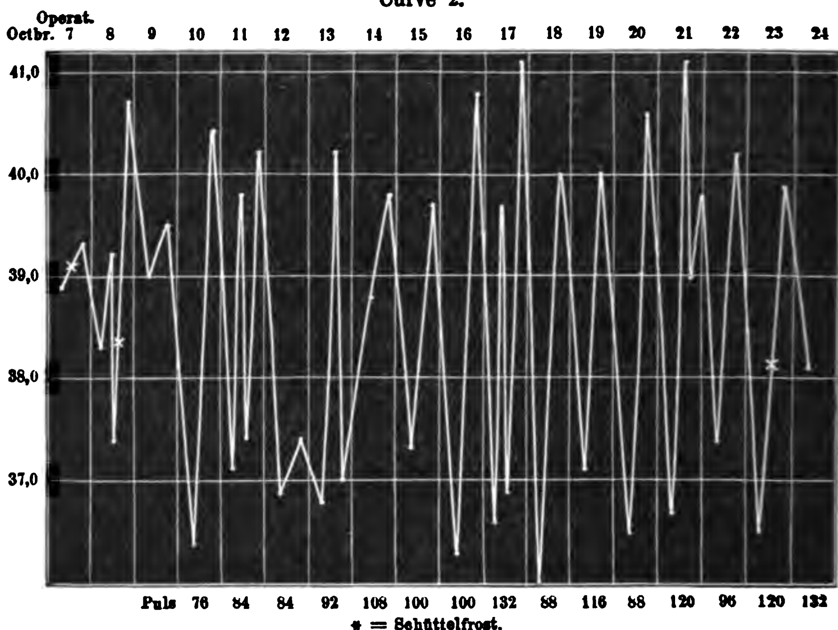
Links: scharfe Flüstersprache a. O. (6).

Diagnose: Chronische Mittelohreiterung, wahrscheinlich mit extraduralem Abscess in der hinteren Schädelgrube und Sinusthrombose. 7. October. Durch ⅃Schnitt wird der Warzenfortsatz und ein Theil des Occiput weit freigelegt. Emiss. mast. sehr stark blutend. Im Warzenfortsatz unter dicker Corticalis eine grosse Höhle mit fötidem Eiter in reichlicher Menge und käsigem, fötidem Brei zerfallenen Cholesteatoms angefüllt, von der hinteren Schädelgrube getrennt durch dünne Knochenplatte von grünlichgelber Farbe. Nach dem Ausschaben fliesst von hinten her aus einer nicht sichtbaren Fistel dünner Eiter ab. Sinus und Kleinhirn werden sowohl an der lateralen als an der vorderen Fläche ausgedehnt freigelegt; an letzterer durch Fortnahme der hinteren Felsenbeinwand bis zur medialen Antrumswand, wobei sich etwa 2 Theelöffel dünnen grünlichen Eiters von starkem Foetor entleeren. Die Duralwand des Kleinhirns, weit stärker aber die des Sinus, gelbgrün verfärbt und letztere auf der Kuppe der Vorwölbung anscheinend Eiter durchscheinen lassend. Incision des Sinus, dessen Wand verdickt ist, dicht unter dem oberen Knie, beim tieferen Einsenken des Messers quillt ein grosser Strahl schwarzen Blutes hervor. Die Blutung steht auf ziemlich leichte Tamponade. 8. October. Unruhige Nacht. Delirien. Temperatur 37,4—40,7. Schüttelfrost. 9. October. Kein Erbrechen, kein Kopfschmerz, Schüttelfrost. Kopf freier, beweglich. Ophthalmoskopisch ohne Veränderung. Verbandwechsel, keine Blutung. Temperatur 39,5—38,2. 10. October. Kopf frei beweglich, leichter Schwindel beim Aufrichten. Dura an der vorderen Fläche des Kleinhirns nekrotisch, Sinus leer. Temperatur 36,3—40,4. Puls 76. Zunge rein. 11. October. Im unteren Schenkel des Sinus jauchige Flüssigkeit. Zwischen Dura und Felsenbein ebenfalls jauchige Flüssigkeit; leichte Zuckungen des linken Facialis. 12. October. Nächtliche Delirien. 13. October. Oefters täglich Frösteln. 14. October. Leichte Herpeseruption an der linken Oberlippe. 15. October. Täglich starkes Schwanken der Temperatur, sonst keine

Klagen. Doppelte Ligatur der Jug. int. etwas unterhalb der Höhe des Ringknorpels und Durchschneiden des Stranges. Cyanose des Gesichts danach nicht wahrgenommen. Im Sinus Eiter, aber nicht fötider. 17. October. Fieber unverändert, einmal Erbrechen. 23. October. Grosse Schwäche. Starker Frost. Erbrechen. 25. October. Delirien. 26. October. Schüttelfrost. Wunde von gutem Aussehen. Brechneigung, Durchfall. Respiration 26, gleichmässig; etwas benommen. Beträchtliche Nackenstarre. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Sehr icterische Verfärbung. 28. Oct.. Gestorben im tiefsten Coma.

Section: Oedem der Pia. Anämie von Pia und Hirnsubstanz. Sinus transv. von der eröffneten Stelle bis zum For. jugul. mit jauchigem Inhalt

Curve 2.



* = Schüttelfrost.

erfüllt. Die Jugularis mit verhältnissmässig jungen, der Wand leicht adhärenten rothen Thrombusmassen bis zur Unterbindungsstelle verstopft. Das centrale Ende nach der Subclavia hin ist mit flüssigem Blute erfüllt und in Verheilung begriffen. Zahlreiche kleine erbsen- bis bohnengrosse Drüsen folgen dem Verlaufe der Jugularis, deren Scheide nicht obliterirt ist; das periphere Ende des Sinus bis zum Längssinus mit weisslichen, ziemlich derben Thrombenmassen erfüllt. An der Schädelbasis sind die Weichtheile um den Bulb. v. jug. stark schwarz verfärbt infolge von Jauchung in und um den Bulbus. Der ganze Sulcus sigm. verfärbt und rauh, ganz nahe dem Foram. jugul. von einem cariösen Defect nach der Schädelbasis durchbrochen. Emiss. condyl. mit jauchigem Inhalt erfüllt und zu einem kleinen Jaucheherd neben dem Proc. condyl. occip. führend. Rechte Lunge stark verwachsen, im Oberlappen ein haselnussgrosser, abgekapselter Jaucheherd. Der Unterlappen fest, blutreich, roth und dazwischen weisslich verfärbt, wenig lufthaltig (Pneumonie). Milz vergrössert. Parenchym weich.

Die Annahme scheint mir nicht unbegründet zu sein, dass zur Zeit der Operation eine Phlebothrombose des Bulb. jug. und des nächst anliegenden Theiles des Sin. sigm. vorgelegen hat — analog dem Falle Stacke's[174]) — mit periphlebitischem Abscess am Sinus peripherwärts bis zum oberen Knie und mit fistulöser Caries im Sulcus nahe dem Foram. jug. Der Sinus diente bis zum Emiss. mast. noch der Circulation, während das Em. condyl. thrombosirt war. Ueber die Methode der Operation habe ich Folgendes zu bemerken: Es wäre nach meinem Dafürhalten richtig gewesen, wenn ich durch ausgedehntere Entfernung der Wand der Foss. sigm. die fistulöse Caries nahe dem Foramen erreicht, durch Punction den Inhalt des Sinus geprüft, und nachdem der Inhalt sich als Blut erwiesen, den Effect der Operation abgewartet hätte. Beim Fortbestehen der Sepsis hätte die Unterbindung der Jugul. nachfolgen müssen. Ob der Ausgang ein anderer geworden wäre, bleibt sehr fraglich in Anbetracht der zwei Jaucheherde an der Schädelbasis. Dieser Fall zeigt uns einen vielleicht sehr selten benutzten Canal, durch den der Eiter an den hinteren Theil der Schädelbasis und weiterhin unter die tiefen Nackenmuskeln geräth. Die Diagnose dieses Abscesses, wenn er klein ist, bietet ausserordentliche Schwierigkeiten.

Unser Vorgehen bei der Diagnose von Sinusthrombose würde sich etwa folgendermaassen gestalten: Da die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorangehen soll, so braucht über die Stelle des Eingehens kein Wort gesagt zu werden. Oft ergiebt sich erst bei der Aufmeisselung Grund zum Verdacht auf Sinusphlebitis und -periphlebitis, sei es dass von hinten her Eiter aus einer Fistel vorstürzt oder starke Knochenverfärbung am Sulcus sigm. vorliegt, sei es dass der Befund im Warzenfortsatze selbst zur Erklärung der schweren Erscheinungen nicht ausreicht. Auf das untere Ende des Schnittes wird rechtwinklig eine etwa 4 Cm. lange Incision nach hinten gesetzt, das Periost sammt Weichtheilen abgeschabt. Das Verhalten des hierdurch freigelegten Emiss. mast. ist von beonderer Wichtigkeit. Nicht selten sieht man den blauschwarzen Strang des thrombosirten Gefässes durch den Knochen scheinen und die Ausgangsöffnung durch einige Tropfen Eiter angedeutet. Wird die Vene thrombosirt gefunden, so ist damit im Allgemeinen ein ausschlaggebendes Symptom für Sinusthrombose gewonnen. Eine Blutung aus dem gesunden Emissarium wird durch Compression leicht und sicher gestillt. Die Fälle, in welche das Emiss. den Sin. sigm. ersetzt und die ganze Blutmasse des Sin.

transv. nach aussen leitet[148]), sind so selten, dass diese Gefahr nicht zu rechnen ist. Durch allmähliches Abmeisseln des hinteren Knochenrandes bis auf den Sinus wird derselbe gefahrlos freigelegt, mit Hülfe einer schlanken Lüer'schen Knochenzange, ev. mit Meissel oder Löffel vom Knochen entblösst, soweit Sinus oder Knochen sich krank erweisen. In unseren Fällen musste die Freilegung in der Regel aufwärts bis zum sagittal-horizontalen Verlauf erfolgen und abwärts einige Male bis in die Nähe des Foram. jug. Soweit die Pachymeningitis ext. reicht, ist auch die Dura neben dem Sinus blosszulegen. Die Freilegung muss mit grosser Behutsamkeit vorgenommen werden, mit Vermeidung jeden Druckes auf den Sinus, besonders an den beiden Endpunkten, am oberen, um Blutungen, am unteren Ende, um Embolien zu vermeiden. Inspection und Palpation des Sinus liefern einige werthvolle Zeichen. Auf die Verfärbung allein ist nicht viel Gewicht zu legen, ebensowenig auf den Mangel an Verfärbung. Granulationen, welche den Sinus umwuchern, können eine Fistel verdecken und sollen sorgsam abgeschält werden. Respiratorische Einsenkungen, bisweilen ein völliges Zusammenklappen der Sinuswand haben wir bei mit Eiter gefülltem wie bei intactem Sinus gefunden, ebenso die pulsatorischen Bewegungen. Der palpirende Finger fühlt den thrombosirten Sinus öfter als sehr harten und resistenten Strang. Der Thrombus braucht dabei nicht solide zu sein; er kann central eitrig zerfallen sein, oder eine dicke Granulationsschicht deckt die Innenfläche der Sinuswand. Fall XIV lehrt in diesem Symptom eine Aufforderung zur Punction, auch wenn andere Erscheinungen fehlen. Nach dem Ausfall der Punction wird die Operation weitergeführt oder am Sinus sistirt. Gangrän der Sinuswand kann bestehen, ohne dass der Thrombus septische Beschaffenheit zeigt, dürfte aber leicht eine Quelle der Infection desselben abgeben. Die Punction kann schwierig sein, wenn durch natürliche Anlage oder durch pathologische Verhältnisse (wuchernde Granulationen) die Prominenz des Blutleiters fehlt oder verstrichen ist. Das Resultat ist nur zuverlässig, wenn Eiter erscheint. Im anderen Falle kann eine solide Partie des Thrombus getroffen sein, während ein anderer Abschnitt zerfallen ist, oder bei nur centraler Vereiterung bleibt die Spitze im Mantel stecken. Auch ist daran zu denken, dass der Kreislauf im Sinus bis zum Emiss. mast. oder condyl. erhalten sein kann, während nur der nächste Abschnitt am For. jug. oder nur der Bulbus thrombosirt ist[174]), z. B. bei vom Bulb. jug. aufsteigender Thrombose. Wir haben die

Incision der Sinuswand so weit geführt, als der Thrombus septisch zerfallen und missfarbig war. Ein vorsichtiges Entfernen der zerfallenen Partien dürfte genügen. Vieles Manipuliren im Sinus, Auslöffeln, Ausspritzen erscheint uns in Rücksicht auf das Entstehen von Embolien gefährlich und in der That unnöthig. Durch die Entlastung des Sinus von dem Hauptinfectionsherde beeinflussen wir die Solidirung und Organisation des Thrombus an den beiden Endpunkten in günstiger, wenn auch nicht in sicherer Weise und werden selten genöthigt, an dem peripheren oder centralen Ende des Thrombus, an der Protuber. occ. oder an der Jugularis wegen fortgepflanzter Vereiterung Gegenöffnungen zu machen. Der eröffnete Sinus wird mit Jodoformgaze locker gefüllt. Wir erneuern den Verband täglich oder jeden zweiten Tag durch einfaches Wechseln der Gaze. Beim Fortbestehen schwerer pyämischer Erscheinungen ohne bereits erfolgte Metastasenbildung in den Lungen wird man einige Tage später zur Unterbindung der Jugularis schreiten dürfen oder bei unterlassener Incision des Sinus zu diesem Eingriffe. Wie der Fall XIX zeigt, ist eine leichte Temperatursteigerung mit Zunahme der Neuritis optic. noch keine Indication hierfür. Das Bestehen einer pulmonären Metastase von geringer oder mässiger Ausdehnung widerspricht der Operation nicht, kann aber für sich den Erscheinungen der Pyämie zu Grunde liegen.

Zum Schlusse möge es gestattet sein, über eine Art von Prophylaxe zu reden, durch welche in der That die Ohrenärzte manchen letalen Folgezuständen zuvorkommen können.

Ausser manchen anderen Maassnahmen ist besonders einer frühzeitigen Eröffnung des Warzenfortsatzes das Wort zu reden, sobald die Diagnose einer Eiterung in demselben nicht mehr zweifelhaft ist. Schon Toynbee[79]) hat erklärt, dieselbe (a serious laesion of the bone and the brain) äussere sich nicht selten nur durch langdauernden und reichlichen, häufig fötiden Eiterfluss. Selbstverständlich handelt es sich noch weniger um die Operation jeder Otorrhoe, wie es Parker verlangt, welche nicht nach mehrwöchentlicher Behandlung geheilt ist, als wie es sich um die Entfernung jedes Thrombus handeln kann. Es giebt eine Reihe von Fällen — ich glaube, es sind ohne Ausnahme tuberculöse Individuen — mit gesundem Warzenfortsatze, nicht vorhandener oder nur leichter Affection des Antrum, mit Localisation der Eiterung und Caries vorwiegend an der Labyrinthwand und in demselben, bei welchen durch die Aufmeisselung weder eine Heilung noch eine Besserung

erreicht wird, vielmehr nicht selten eine Verschlechterung eintritt, vielleicht infolge der starken und während des Heilverlaufes fortdauernden Hyperämie. Solche Fälle möge man ausscheiden, will man sich Freude und Anerkennung an seinem Wirken erhalten. Auch kann ich mich nicht zu denen rechnen, welche etwa mit Russton Parker in Liverpool den einzigen Schutz gegen ein intracranielles Fortschreiten des septischen Processes in der Auswaschung vom Warzenfortsatze erblicken. Nicht die Auswaschung vom Warzenfortsatze sei bei uns Ziel und Zweck der Operation, sondern die directe Herbeiführung der Heilung durch möglichst breite Entfernung des erkrankten Knochens und durch Behandeln des etwa zurückbleibenden kranken Herdes von einer breiten Eingangsöffnung.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrath Lucae, für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials und für mannigfache Anregung verbindlichst zu danken.

Schluss der Casuistik.

XXI. Frau Osten, 48 Jahre alt. Aufgenommen 1. März 1882. Operirt 18. März und 15. April. Gestorben 21. April 1882. Klinische Behandlung 51 Tage. Links chronische fötide Mittelohreiterung mit Polypen.

Seit Ende November oft Schmerzen im linken Ohre und sehr reichliche fötide Eiterung, zuletzt blutig. Seit einigen Wochen Anschwellung längs des Sternocleidomastoideus bei Verschwinden des Ohrenlaufens, das später wieder eintrat unter Nachlass der Schmerzen. Seit 3 Tagen Schwindel, der mit starkem Erbrechen einsetzte, und Kopfschmerzen. Warzenfortsatz druckempfindlich. Temperatur bis 40,2. Puls 80. Belegte Zunge, kein Appetit.

18. März. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, aus dem Eiter entleert wird. 19. März. Beim Drehen des Kopfes starke Schmerzen in der linken Halsseite. C vom Scheitel meist nach rechts gehört, fis^4 links stark herabgesetzt. Flüstersprache am Ohre (3).

23. März. Starker Husten. Temperatur nach der Operation gefallen. 25. März. Stechende Brustschmerzen in der linken Seite. 3. April. Sehr häufig links heftige Kopfschmerzen, besonders in der Schläfe. 7. April. Heftige Stiche in der Brust. 9. April. Links Facialislähmung. 10. April. Oft Erbrechen. 11. April. Frost. Nystagmus beim Blick nach rechts und links. 13. April. Schüttelfrost und Erbrechen. Stets sehr heftige Kopfschmerzen. 15. April. Temperatur 38,9. Erweiterung und Ausschaben der Fistel; dabei viel Eiter entleert. 17. April. Puls 146. Temperatur gefallen. Sensorium etwas benommen. 19. April. Vermag wegen heftiger Kopfschmerzen den Kopf nicht zu bewegen. Nachts fast stets schlaflos. 20. April. Delirien. Stets besonders links Kopfschmerzen. 21. April. Gestorben.

Section: Arachnit. pur. bas. Neuritis pur. nerv. acust. et facial. sin. Otitis int. pur. mit Defect im horizontalen Bogengang und cariöser Erweiterung des Vestibulum. Sin. sigm. mit adhärentem, grauem, durchsichtigem Material

grösstentheils erfüllt bis zum Foram. jug. hin, ebenso der Sinus petros. sup. Caries tegm. tymp., über welchem die Dura grünlich verfärbte Stellen zeigt. Oedema pulm.

XXII. Robert Rusch eweih, 14 Jahre alt. Aufgenommen 17. Februar 1885. Operirt 20. Februar. Gestorben 1. März 1885.

Dauer der klinischen Behandlung 11 Tage.

Seit 4 Monaten links Ohrenlaufen, Ursache unbekannt. Seit 6 Tagen Schmerzen im Ohr und Kopf. Schwindel und Erbrechen. Hals steif, Kopf nach links geneigt und gedreht. Warzenfortsatz und Nackenwirbel druckempfindlich. C vom Scheitel nach rechts gehört. Fis[4] sehr stark herabgesetzt, c per Luft nicht gehört. Laute Sprache am Ohre. Zunge belegt. Hohes Fieber, Somnolenz.

18. Februar. Schmerz im Rücken und in den Beinen. 19. Februar. Die ganze linke Halsseite druckempfindlich, unter dem Warzenfortsatz etwas Schwellung. 20. Februar. Aufmeisselung. Knochen fest, blutreich. Sinus freiliegend, mit Granulationen bedeckt; Antrum nicht eröffnet. 22. Februar. Athmung unregelmässig; Schmerz im linken Knie. 25. Februar. Frost. Delirien. 26. Februar. Schmerzen im linken Ellbogen. 1. März. Gestorben.

Section: Arachnit. pur. haemorrhag. Pachymeningitis ext. pur. fossae sigm. et foraminis magn. Sin. transv. mit jauchig zerfallenen Thromben erfüllt, desgleichen Sin. petr. inf. im Beginn und die Jugularis bis unterhalb des Angulus mandib. Abscess der Schädelbasis und im Atlanto-occipital-Gelenk links. Nekrose des Tegm. tymp.; stinkender Eiter im Antrum. Sklerose des Warzenfortsatzes. Cariöser Defect im horizontalen Bogengang. Pleuritis exsud. sin. et adhaesiv. dextr. Pericardit. seros. Cavern. ap. sin. Sepsis.

XXIII. Paul Michaëlis, 21 Jahre alt. Aufgenommen 10. Juli. Operation 13. Juli. Gestorben 20. Juli. Klinische Behandlung 10 Tage.

Seit Kindheit links Ohrenlaufen. Seit 6 Wochen Ohrenschmerzen. Vor 8 Tagen durch Wilde'sche Incision Eiter entleert. Danach Schüttelfrost. Vor 4 Tagen angeblich Anbohrung des Warzenfortsatzes ohne Narkose. Seither oft Schüttelfrost. In den letzten 4 Tagen Erbrechen. Keine Kopfschmerzen. 10. Juli. Links chronische fötide Mittelohreiterung mit Fistelwunde am Warzenfortsatz, starke Senkung der hinteren oberen Wand des Meatus. Starke Temperaturschwankung, Abends 41—Morgens 35,7—Abends 40,6. Zunge belegt. 13. Juli. Erweiterung der Fistel mit dem Meissel, Ausschaben des Antrum. 17. Juli. Etwas benommen. 19. Juli. Somnolent. Steifigkeit der Gliedmaassen bei passiven Bewegungen. Fieber stets vorhanden. Puls 100. Heftige Schmerzen beim Berühren des Kopfes. Links chronische fötide Mittelohreiterung.

Section. Arachnitis pur. Abscess. lob. temp. sin. mit Gangrän der Dura und Caries teg. tymp. Der Hirnabscess taubeneigross, mit schmieriger, grüner Jauche gefüllt und ca. 2 Mm. dicker Membran umkleidet. Pia und Dura verwachsen. In den Ventrikeln jauchige Flüssigkeit. Im Ependym zahlreiche Blutungen. Beide N. acust. eitrig infiltrirt bis in den Por. ac.; S. petros. sup., transv. und Jugul. mit jauchig zerfallenen Thromben erfüllt. Zahlreiche metastatische Lungenabscesse und Pleuritis, Nephritis parench. haemorrhag.

XXIV. Richard Brenner, 16 Jahre alt. Aufgenommen 19. December. Operirt 21. December 1885. Gestorben 5. Januar 1886. Klinische Behandlung 17 Tage.

Seit 6 Jahren Schmerzen im linken Ohre. Seit 2 Jahren Ohrenlaufen. Seit 10 Tagen Kopfschmerzen, Uebelkeit, Schwindel, gestern Erbrechen und Schüttelfrost. Vor 3 Wochen wegen Kopfleidens im Augusta-Hospitale behandelt. 19. December schwach, fahl, schwankender Gang. Links chronische fötide Mittelohreiterung mit grosser Perforation unten hinten, starker Schwellung der hinteren oberen Gehörgangswand und Granulationen vorn oben. Warzenfortsatz druckempfindlich. 21. December. Starke Schwankungen der Temperatur, gestern 39,2–36,7, heute 39,8–36,6. Puls 120. Uebelkeit, Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerz, c von der Medianlinie nach links gehört. Links Fl. 1,0 (Friedrich). Rinne —. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes; Sklerose desselben; 1 Cm. tief käsige Massen und Granulationen, von denen auch der Sinus bedeckt ist. 23. December. Obstipation. Schwindel besonders beim Aufsitzen. Hohes Fieber, 40,8. Erbrechen, Nystagmus. 24. December. Ebenso; Nackenschmerzen ohne Nackensteifigkeit. 25. December. Sensorium frei; lässt aber Urin unter sich. Starke Kopfschmerzen. 27. December. Schüttelfröste, manchmal etwas Schwindel. 31. December. Blutiger Auswurf. 1. Januar 1886. Sensorium benommen; stinkender Auswurf, Wunde stark belegt, fötides Wundsecret. 4. Januar. Unruhig. 5. Januar gestorben.

Section. Icterus; 4. Ventrikel stark deformirt: Ependym verdickt, Striae acust. nicht sichtbar, enthält eine kirschgrosse dünnwandige Cysticercus-Blase. Jauchiger Thrombus des Sin. petros. inf., jugul., transv., der fistulös durchbrochen ist nach der Operationshöhle hin. Adhärenter Thrombus im S. occip. Missfarbige Schwellung um die Halsgefässe. Pneumothorax. Lungenembolie und -gangrän.

XXV. Carl Keilert, 13 Jahre alt. Aufgenommen 28. October. Operation 31. October (Wilde). Gestorben 4. November 1885. Klinische Behandlung 7 Tage.

Links subacute Mittelohreiterung. Mitte August Stoss auf den Hinterkopf. 2—3 Tage lang Kopfschmerzen, Mattigkeit, grosser Durst, starke Abmagerung. Diabetes mell. 9 Proc., nach 4 Wochen 6 Proc. Ende September links Ohrenlaufen ohne Beschwerden und besondere Ursachen; sistirt nach einigen Tagen. Seit 23. October wieder Ohrenlaufen, diesmal mit Schmerzen. Seit 2 Tagen Anschwellung am Warzenfortsatz; Patient kann den Kopf nicht beugen. 28. October. Abgemagert, bleich. Starke, bis in die Nackengrube reichende Geschwulst hinter dem Ohre. Kopf um die verticale Axe schwer zu bewegen. Trommelfell ausgedehnt zerstört, Mucosa nicht sonderlich geröthet und geschwollen; Eiter nicht fötide. Kein Fieber. Links Fl. 0,5 (Friedrich). Relativ gutes Befinden. 31. October. Incision hinter dem Warzenfortsatz, reichlich Eiter entleert; kleine cariöse Stellen hinter der Spitze des Warzenfortsatzes. Temperatur Abends 38. 3. November. Dyspnoe, Puls 150. 4. November. Sensorium benommen; gestorben.

Section. Auf der Dura an der Schädelbasis am Cliv. Blum. und nach der linken Pars. petr. zu kleine, ausserordentlich zarte, pseudomembranöse, vascularisirte Auflagerungen. Im Sinus transv. bis zum For. jugul., desgleichen im Sin. petr. ein geschichteter Thrombus. Der linke Proc. condyl. des Atlas und

der Bogen umspült von Eiter. Am Os occip., an der unteren Fläche ein kleiner Sequester. Linke Lunge: vereinzelte frische Infarcte. Rechte Lunge: zahlreiche, zum Theil central erweichte Infarcte und Pleuritis fibrinosa. Im Sulcus sigm. nahe dem Foram. jugul. ein cariöser, an die Schädelbasis in einen Eiterherd führender Defect, und ein zweiter nach vorn aussen, anscheinend in eine grosse in der Pyramide gelegene Höhle führend. Diese Abscesshöhle durch die Warzenfortsatzzellen in Verbindung mit Antrum und Cavum tymp., die mit zerfallenen Eiter- und Cholesteatommassen erfüllt sind.

XXVI. Paul Lindow, 16 Jahre alt. Aufgenommen 19. October. Operirt 4. November. Gestorben 23. November 1885. Klinische Behandlung 35 Tage.

In der Kindheit links Ohrenlaufen; in den letzten 4 Jahren angeblich gesund und erst seit 9 Tagen krank mit linken Ohrenschmerzen, besonders Nachts. Seit 2 Tagen Fieber mit Schüttelfrost, gestern Erbrechen, Uebelkeit, Schwindel. 19. October. Erbrechen, Hals steif und unbeweglich; Zunge belegt. Temperatur 39. Puls 104. Stark geschwollene und geröthete Mucosa im Trommelfellrest. Wenig Eiter in der Pauke. Am Warzenfortsatz geringe Schwellung, Haut wenig geröthet, starke Druckempfindlichkeit. 20. October. Kein Eiter. Uebelkeit, heftiger Schwindel, eingenommener Kopf. Kein Schlaf vor Schmerzen. 21. October. Dreimal Erbrechen. 23. October. Starker Schwindel und Schmerzen im Nacken. 25. October. Erbrechen, Obstipation. 27. October. Schwindel fast ganz weg. 29. October. Fieberfrei; bis jetzt geringes Fieber, geringe schleimige Eiterung; geringe Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz. 30. October. Schwindel stark. 2. November. Kopfschmerzen, phantasirt. 3. November. Apathisch; Geschwulst hinter dem Ohre grösser. 4. November. Geringes Fieber. Aufmeisselung: Subperiostaler Abscess, Fistel im Knochen, Granulationen im Warzenfortsatz, keine Communication. 5. November. Sensorium freier, geringes Fieber. 6. November. Schmerzen im ganzen Körper, Urinverhaltung. 10. November. Erbrechen, keine Kopfschmerzen. Seit dem 6. November dauernd fieberfrei. 13. November. Sehr apathisch, lässt unter sich. 15. November. Decubitus. 17. November. Oft Erbrechen. 22. November. Unverändert. Sensorium ganz benommen. 23. November. Deutliche Nackenstarre; gestorben.

Section. Pia sehnig getrübt. Bei der Herausnahme des Gehirnes zeigt sich im ganzen Bereiche des Sin. petr. sup. eine ausserordentlich feste Verwachsung. Wegen der untrennbaren Verwachsung ist die Beschaffenheit des Sinus nicht mehr festzustellen. In der linken Kleinhirnhemisphäre ein hühnereigrosser Abscess mit grünem Eiter ohne Foetor, dicht hinter den verwachsenen Hirnhäuten, an der Innenfläche mit einer fast zottigen Granulationsschicht ausgekleidet. Um diesen Hauptabscess liegen noch einige kleinere ohne Kapsel, von rother erweichter Hirnsubstanz begrenzt. Sinus transv. völlig obliterirt, nach der kleinen Operationshöhle hin eine kurze Strecke freiliegend, von Granulationsgewebe bedeckt. Im Warzenfortsatz ein Sequester. Paukenhöhle und Warzenfortsatz von Perlgeschwulstmassen erfüllt. Trommelfell stark verdickt; grosse Perforation unten.

XXVII. Friedrich Voss, 44 Jahre alt. Aufgenommen 1) 6. August. Operirt 8.—29. August (Wilde). 2) 30. December 1886. Operirt 11. Januar. Gestorben 14. Januar 1887. Klinische Behandlung 15 Tage.

Durch Schussverletzung 1866 das rechte Ohr zerschmettert, wobei die

Kugel durch die Nase längs des Jochbeins ins Schläfenbein drang. Kugel entfernt. Seitdem rechts taub. Seither dreimal Ohrenlaufen, wovon das erste Mal spontane Heilung eintrat, das zweite Mal nach ärztlicher Hülfe (Wilde's Incision 1879). Mitte Juli wieder krank; mehrere Tage Ohrenschmerzen. Dann Otorrhoe. Ende Juli Anschwellung am Warzenfortsatz. Gehörgang etwa 1½ Cm. tief narbig abgeschlossen; eine ganz enge eiternde Fistel führt in die Tiefe. Laute Sprache am Ohr (6). C-Gabel von der Mittellinie nach rechts gehört. 8. August. Wilde's Incision entleert Eiter. Knochenoberfläche intact. 29. Januar. Anscheinend geheilt entlassen.

Section. 26. December. Völle im Ohre, starkes Sausen, häufige Schwindelanfälle. 30. December. Erbrechen, Uebelkeit, appetitlos. C von der Medianlinie nach links gehört. Rechts Rinne —, c nicht gehört, c^4 — 23. Scharfe Flüstersprache am Ohr, auch bei verschlossenem Ohre. 4. Januar. Befinden unverändert, sehr heftige, schlafraubende Kopfschmerzen, besonders am Scheitel, Steifheit des Halses. Temperatur 39,1. Puls 72. 6. Januar. Leichte Delirien. Kein Druckschmerz am Warzenfortsatz. Leichte Nackenstarre. 7. Januar. Benommen. Schüttelfrost. 8. Januar. Diplopie; das linke Auge steht etwas höher als das rechte. Lähmung des linken Abducens und des Rect. inf. Leichter Nystagmus, besonders bei der Aufforderung, zu fixiren. Ophthalmoskopisch beide Papillen zart geröthet, leicht getrübt, Venen weit. 9. Januar. Temperatur 41. 10. Januar. Icterus, fötider Eiter, Fistel in der hinteren Gehörgangswand. 11. Januar. Schüttelfrost; Aufmeisselung des Warzenfortsatzes; grosse Sklerose; in der Tiefe nekrotischer Knochen und stark fötide Cholesteatommassen. 14. Januar. Gestorben.

Section. Arachnit. pur. bas., Pyocephalus int. In der Wand der Ventrikel zahlreiche hämorrhagische Herde. Rechts: N. acust. und facial. stark mit Eiter umspült im Meatus. Sin. transv., petros. inf. und oberer Theil der Jugularis mit jauchigem Thrombus erfüllt. Hypophyse völlig eitrig erweicht. Ein Abschluss nach unten besteht in der Jugularis nicht. Milz gross und weich.

XXVIII. Else Zirker, 7½ Jahre alt. Aufgenommen 5. Januar. Operirt 6. Januar. Gestorben 17. Januar 1887. Klinische Behandlung 12 Tage.

Seit 6 Monaten links Ohrenlaufen mit Anschwellung am Warzenfortsatz, die incidirt wurde. Seit 10 Tagen Fieber.

5. Januar. Schwaches Kind; starke Schwellung und Fistel am Warzenfortsatz; hintere obere Gehörgangswand stark gesenkt. Kopfschmerzen. Temperatur 38—39. 6. Januar. Frost, Erbrechen, Diarrhoe. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, der mit sehr fötiden, käsigen und Perlgeschwulstmassen erfüllt ist. Freie Communication. 10. Januar. Die Schüttelfröste fast täglich, öfter Erbrechen. Temperatur 41,5. Puls 140. Kopfschmerzen, schreit bei allen Berührungen. 12. Januar. Benommen. 16. Januar. Puls 160, Respiration 52. 17. Januar. Gestorben.

Section. Oedem der Arachnoides. Jauchige Infiltration der Arachnoides an der unteren Fläche des linken Schläfenlappens in 50-Pfennigstückgrösse und geringe Verfärbung der anliegenden grauen Hirnsubstanz. Im linken Corp. striat. in fester Kapsel ein Cysticercus. Entsprechend der Arachnitis ist die Dura vom Tegm. tymp. durch missfarbigen Eiter abgehoben. Entsprechend dem Sin. sigm. ist die Dura mit Eiter belegt. Sin. transv. und Jugularis mit jauchigem Eiter erfüllt. Pneumonia metastat. multiplex, rechts Pleuritis supp.

XXIX. Georg Bäthge, 46 Jahre alt. Aufgenommen 25. October (und oper.). Gestorben 4. November. Klinische Behandlung 10 Tage.

Ende August Anschwellung am linken Warzenfortsatz, durch Incision Eiter entleert. Zeitweise Schmerzen am Warzenfortsatz und im Hinterkopf, seither fortbestehend. 25. October. Fistel am Warzenfortsatz, kein Druckschmerz. Kein Fieber. Gehörgang frei. Trommelfell diffus grauweiss getrübt, ohne Perforation, verdickt eingezogen, keine spontanen Schmerzen. Leichtes zischendes Sausen. C vom Kopfe nach beiden Seiten gehört. Rinne beiderseits +; c durch Luftleitung links —32; c^4 — 35. 25. October. Erweiterung der Fistel mit dem Meissel. Ausschaben. 28. October. Kopfschmerz in der Stirn. 29. October. Auch im Hinterkopfe. Erbrechen. 1. November. Bei Bewegungen im Bette Schmerzen in den Oberschenkeln. 2. November. Riesige Kopfschmerzen, Schmerzen in Kreuz und Oberschenkeln. Delirien. Retentio urinae. 3. November. Besinnungslos, Trepanation wegen Verdachtes auf Hirnabscess im Schläfenlappen (v. Bergmann). Befund negativ. 4. November. Gestorben.

Section. Arachnit. pur. bas.; Pyocephalus int. Im linken S. transv. alter organisirter Thrombus. Im Sulcus sigm. ein Defect, der in den oberen hinteren Theil des mit Granulationen erfüllten Warzenfortsatzes führt.

XXX. Beate Micklei, 49 Jahre alt. Aufgenommen 13. October. Gestorben 6. November 1887. Klinische Behandlung 24 Tage.

Keine Anamnese. Das Ohrenleiden besteht mindestens 6 Monate. Befund: Schwindel beim Aufstehen; besonders rechtsseitige Kopfschmerzen. Temperatur 39—40,2. Puls 104. Warzenfortsatz nicht empfindlich. Rechts: Der untere Theil des Trommelfelles fehlt; aus der Pauke entspringt eine kleine Granulation. Links: Vom Trommelfell steht nur das hintere Segment mit Hammergriff, beiderseits mässige Eiterung. Beiderseits: laut geschrieen anscheinend nicht gehört (3) am Ohr. 16. October. Kein Fieber. Obstipation. 25. October. Schüttelfrost. Icterus. Temperatur 40,5. 26. October. Schüttelfröste wiederholen sich bei relativem Wohlbefinden. Puls frequent. Grosse Temperaturschwankungen, bis zu 40,5. 31. October. Die Schüttelfröste täglich. Bisweilen der Warzenfortsatz empfindlich auf Druck. 5. November. Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes und an der linken Halsseite. 6. November. Gestorben.

Section: S. sigm. von eitrig zerfallenem Thrombus erfüllt. Dura an der hinteren Felsenbeinwand durch Eiter abgehoben. Knochen oberhalb des Sulcus sigm. rauh; ein cariöser Defect führt direct in die durch Caries des angrenzenden Felsenbeins aufwärts sehr erweiterte Foss. jugularis und in das Labyrinth. Breiter Defect im horizontalen Bogengang. In den Warzenfortsatzzellen, im Antrum und Cavum grüner Eiter.

Pneumonia metastatica multiplex pulm. utriusque.

XXXI. Otto Zorn, 30 Jahre alt. Aufgenommen 5. November. Gestorben 11. November 1887. Klinische Behandlung 6 Tage.

Vor 4 Wochen nach Erkältung Sausen, Schwerhörigkeit und klopfende Schmerzen im linken Ohre. 8 Tage später Ohrenlaufen unter Nachlass der Schmerzen. Vor 4 Tagen sistirt das Ohrenlaufen und nehmen die Schmerzen zu. 5. November. Trommelfell mässig geröthet, wenig geschwollen, eingezogen; Hammer deutlich. Gehörgang weit. Kein Fieber. Puls 100. Keine

Schmerzen, kein Sausen. C von der Medianlinie nach links gehört; c durch Luftleitung 0; c^4 — 29". Links Flüstersprache 0,5 (3); heute zum ersten Mal Schwindel und häufig Erbrechen. Paracentese. 7. November. Schleimiger Eiter. Erbrechen und Schwindel dauern fort. Obstipation. Kopfschmerzen. 9. November. Apathisch, Pupillen weit, träge. Nicht ganz freies Sensorium. Nystagmus oscill. beim Blick nach rechts oder links. 10. November. Puls 52. Respiration 16. Temperatur 36,7—37,2. Nystagmus bei Blick geradeaus. Retent. urinae, reagirt nicht auf Fragen; ophthalmoskopisch stärkere Füllung der Venen. 11. November. Coma; Cheyne-Stoke's Athmen. Gestorben.

Section. In den erweiterten Ventrikeln viel klare Flüssigkeit. Im Fornix zahlreiche punktförmige Blutungen. In der linken Kleinhirnhemisphäre hühnereigrosser Abscess, mit gelbgrünem Eiter erfüllt, von 2 Mm. dicker, vascularisirter Pseudomembran ausgekleidet. Umgebende Hirnsubstanz leicht geröthet. In beiden Lungen Bronchopneumonie. Thrombophlebitis S. transv. et emiss. mast. Im obersten Ende des Sulc. sigm. tiefgreifende, ausgedehnte Caries an der lateralen Schädelwand.

XXXII. Gertrud Eilers, 5 Jahre alt. Aufgenommen 25. November. Operirt 26. November. Gestorben 28. November 1887. Klinische Behandlung 4 Tage.

Vor 6 Wochen Schmerzen im rechten Ohre, bald Ohrenlaufen, das vor 10 Tagen sistirt. Seit 5 Tagen Schmerzen im rechten Ohre, Erbrechen und Fröste, 3 Tage andauernd. 25. November. Warzenfortsatz sehr druckempfindlich, ebenso hinter und unter demselben; keine Schwellung. Schmerz bei Bewegung des Kopfes. Trommelfell geschlossen und geröthet. Paracentese entleert nur Blut. Puls frequent. Temperatur 39,2. 26. November. Aufmeisselung; viel Eiter entleert. Sinus freigelegt, dessen Wand graugrünlich missfarbig. Antrum nicht eröffnet; aus dem Ohre kein Eiter. 25. November. Abends besinnungslos. 28. November. Gestorben.

Section. Im Sin. sigm. adhärenter Thrombus; an der Aussenfläche der Duraldecke jauchiger Eiter in der Foss. sigm. Milz und Nieren geschwollen; Rindensubstanz wie gekocht. Rechts verkäste Bronchialdrüse. Schleimhaut der Paukenhöhle stark verdickt und mit etwas Eiter belegt.

XXXIII. Max Hübner, 22 Jahre alt. Aufgenommen 7. Februar. Operirt 8. Februar. Gestorben 5. März 1889. Klinische Behandlung 26 Tage.

Ende April 1888 infolge von Zug links Ohrenlaufen und Schwerhörigkeit. Ende September wurde das Ohr feucht. Seit 4 Wochen starkes Ohrenlaufen, zugleich heftige Kopfschmerzen und Anschwellung am Warzenfortsatz. Kein Schwindel oder Erbrechen, aber am 6. Februar leichter Frost. Temperatur 38,9. 7. Februar. Stark fluctuirende Anschwellung am Warzenfortsatz. Sehr profuse fötide Eiterung. Gehörgang zu schmaler Spalte verengt. C vom Scheitel nach rechts gehört; links c durch Luftleitung 0; c^4 — 30. Rinne —. Links Flüstersprache 0,2 (Heinrich). 8. Februar. Aufmeisselung unter Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Fötider subperiostaler Abscess, Fistel am Planum. Knochen grösstentheils nekrotisch; Granulationen und eingedickter Eiter im Warzenfortsatz. 18. Februar. Nach der Operation keine Temperaturerhöhung mehr. Puls 120. 19. Januar. Steiler Anstieg der Temperatur ohne Frost. Keine Kopfschmerzen. 21. Februar. Erbrechen, Schüttelfrost. Starke Temperaturschwankungen, 37,4—41,3. 23. Februar. Er-

brechen wiederholt; reissende Schmerzen in der rechten Leistenbeuge. 25. Februar. Haut hier geröthet, rechtes Bein abducirt und auswärts rotirt. Schüttelfröste fast täglich wiederholt. Grosser Theil des Knochens nekrotisch, aber noch nicht gelockert. 27. Februar. Nächtliche Delirien. Rechts: Unterextremitäten geröthet bis zum Fuss. Röthung und Schwellung an der Streckhaut des linken Oberarmes. 28. Februar. Icterus. 1. März. Beschwerde beim Schlucken ohne objectiven Befund im Rachen. 3. März. Lässt unter sich, träge im Antworten, findet die Worte nicht. Singultus und Unruhe. 5. März. Gestorben.

Section. Die innere Fläche des Schläfenbeines mit grünlich gelbem, zähem Eiter bedeckt, die Lam. vitr. überall nekrotisch. Die correspondirende Dura ebenfalls mit Eiter bedeckt, auf der Innenfläche mit zahlreichen braunrothen frischen pachymeningitischen Auflagerungen versehen. Der ganze linke Sin. transv. mit festem gelbrothen Thrombus erfüllt; im vorderen Drittel fistulös perforirt und von Eiter umspült. — Pneumonia metastat. multiplex; erweichter Thrombus in Ven. crural.

XXXIV. Oscar Kelch, 18 Jahre alt. Aufgenommen 15. November 1889. Operirt 11. December. Gestorben 11. December. (Chloroformtod.) Klinische Behandlung 27 Tage.

Nach Scharlach im Alter von 9 Jahren beiderseits Ohrenlaufen bis jetzt und Schwerhörigkeit. Im September d. J. Schmerzen und Sausen für kurze Zeit. Seit 8 Tagen wieder stärkere Schmerzen. 15. November. Patient klagt über Schmerzen in Stirn und rechtem Ohre; rechter Warzenfortsatz an der Spitze etwas druckempfindlich; die Concavität des Planum etwas verstrichen, links kleine Narbe am Warzenfortsatz. Beiderseits dicker, fötider Eiter, frei von Schleim, rechts sehr profus. Beiderseits Granulationen in der Tiefe des Gehörganges. Temperatur 40,6. Puls 80—100. Flüstersprache rechts 6,0 (6), links 0,2 (3), rechts c durch Luftleitung 0, vom Warzenfortsatz + 17; c^4 + 16. 21. November. Nur wenig über 38° Temperatur; desgleichen am 2. und 7. December, sonst fieberfrei. 23. November. Aden. oper. 25. November. Deutlich zu sehen, dass von hinten oben her reichlich Eiter vorquillt. Trommelfell sehr geschwollen und von granulirender Oberfläche.

Operation vorgeschlagen, aber nicht eingewilligt. 27. November. Galvanokaustische Paracentese. 2. December. Rechter Gehörgang in der Tiefe etwas verengt. 8. December. Die Granulationen brechen stets wieder hervor trotz Extraction und Galvanokaustik. 9. December. Rechts: Eiter sehr fötide und profus. Keinerlei Beschwerden, aber da keine Besserung eintritt, wird die Operation zugestanden. 11. December. Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes. Knochen $1^1/_2$ Cm. tief völlig sklerotisch; dann eine sehr grosse, mit fötidem Eiter, Cholesteatommassen und Granulationen erfüllte Höhle eröffnet. Hintere Gehörgangswand fortgenommen. Chloroformtod.

Section. Herz schlaff, beide Ventrikel dilatirt. Klappen ohne Besonderes. Rechte Lunge allseitig stark verwachsen, an der Spitze luftleer, indurirt. Unterlappen sehr blutreich, lufthaltig. Linke Lunge frei. Unterlappen sehr blutreich. Die übrigen Organe ohne Besonderes. Hirn und Hirnhäute blutreich, Dura auch über beiden Schläfenbeinen an ihrer Hirnfläche ohne irgend welche Veränderung; vom Tegm. tymp. und von der hinteren Felsenbeinwand durch Eiter und Granulationen abgehoben und sehr stark verdickt. Tegm. tymp.

ohne Defect, aber rauh; bis zur Emin. arc. stark aufgetrieben, vor dem Can. $^1/_2$ circ. rothbraun verfärbt, papierdünn. An der hinteren Felsenbeinwand dicht unter der oberen Kante der Knochen durchbrochen; ein zweiter Durchbruch im oberen Schenkel des hinteren Bogenganges. Sin. sigm. thrombosirt und an der vorderen Wand fistulös durchbrochen. Sulc. sigm. ganz verflacht, im oberen Theil stark cariös: Sin. petr. sup. thrombosirt. Im horizontalen Bogengang breiter Defect, oberer Bogengang zum Theil eröffnet, mit dickem Eiter erfüllt. Im Vestibulum sehr verdickte, gleichmässig geschwollene Weichtheile von grauweisser Farbe; ebenso in der Schnecke.

Der Durchbruch durch alle 3 Bogengänge ist selten. Die Fistel im horizontalen Bogengange ist meiner Ansicht nach die zuerst entstandene, durch Usur vom Aditus ad antrum her, und stellt die Eingangspforte der Eiterung in das Labyrinth dar. Klagen über Schwindel sind nicht angegeben, im Gegensatze zu dem nächsten Falle mit Defect im horizontalen Bogengange.*) Bemerkenswerth sind die geringen Beschwerden bei den ausgedehnten pathologischen Veränderungen.

XXXV. Emil Suchert, 28. Jahre alt. Aufgenommen 30. April. Operirt 9. Mai. Gestorben 20. Mai 1890. Klinische Behandlung 21 Tage.

Rechts chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom. Verjauchte Sin. transv.- und Jugular.-Thrombose. Sepsis.

Seit 7 Jahren nach einem Sprunge ins Wasser fötide rechtsseitige Ohreiterung und Schwerhörigkeit. Häufig rasch vorübergehende Schwindelanfälle. Vor 4 Wochen heftig brennende Schmerzen im rechten Ohre; vor 10 Tagen 2 Tage lang Schwindelanfälle. Befund 30. April: Icterisches Aussehen. Zunge rein. Temperatur 37 – 39,5. Puls 108. Warzenfortsatzspitze druckempfindlich. Infolge starker Schwellung der membranösen und Vortreibung der knöchernen hinteren oberen Wand ist der Gehörgang in der Tiefe verlegt; fötider Eiter in sehr geringer Menge. Gehör: Flüstersprache rechts 0,8 (20), c-Gabel von der Medianlinie rechts gehört, rechts c durch Luftleitung 0; vom Warzenfortsatz + 11; c^4 + 20. Häufiges Erbrechen, Schwindel beim Aufrichten; Kopfschmerz in der rechten Seite und im Hinterkopf, besonders des Nachts. Geringe Nackensteifigkeit. 1. Mai. Temperatur 38—39. 2. Mai. Kein Fieber bis nach der Operation. Uebelkeit, aber kein Erbrechen oder Schwindel. Keine Empfindlichkeit am Warzenfortsatz. 4. Mai. In der Nacht sehr heftige Kopfschmerzen im rechten Hinterkopf und bis in die Stirn. Starkes Schwanken beim Aufstehen. 8. Mai. In der Nacht sehr heftige Schmerzen in der rechten Kopfhälfte und im rechten Ohre. Warzenfortsatz am Planum druckempfindlich, am 9. Mai noch mehr. Eiterung stets sehr gering. 9. Mai. Aufmeisselung; das cariös erweiterte, mit dünnem Eiter und zerfallenen Cholesteatommassen erfüllte Antrum breit eröffnet. 10. Mai. Nachts heftige Schmerzen in der rechten Kopfhälfte. Morgens Schüttelfrost. Temperatur 39,2. Puls 90. Wiederholtes Erbrechen. Nachmittags zweiter Schüttelfrost. Temperatur 40,3. Kein Kopfschmerz. Verbandwechsel. Nach der Herausnahme der Gaze floss

*) Vgl. meine Arbeit: Zur Kenntniss der durch Labyrintheiterung inducirten extraduralen Abscesse. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 293 ff.

in grosser Menge dicker, fötider Eiter aus einer Fistel in der hinteren Wand der Wundhöhle; derselben nachgehend wird mit dem Meissel ein dem Sinus aufliegender Abscess geöffnet und die Dura fast zweimarkstückgross freigelegt, von Granulationen bedeckt, theilweise missfarbig. Zugleich wird die ursprüngliche Operationshöhle nach oben und unten erweitert mit dem Meissel, und nach vorn durch Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand. Jetzt erscheint die ganze Labyrinthwand in schneeweisser Farbe wie abgestorbener Knochen, und in dem horizontalen Bogengang nahe der Pauke ein cariöser Defect von 3 Mm. Länge und 1½ Mm. Breite. 11. Mai. Schmerzen im ganzen Kopfe, Schüttelfrost. C-Gabel von der Medianlinie links gehört. 12. Mai. Beim Verbandwechsel quillt aus einer Fistelöffnung in der schwärzlich verfärbten Dura bräunlicher Eiter heraus; es handelt sich offenbar um eine Fistel in dem Sinus, aus der aber nach breiterer Freilegung der Stelle kein Eiter mehr herausquillt. 13. Mai. Aus der Sinusfistel kommt kein Secret. 14. Mai. Nachts heftige Kopfschmerzen, heftige Schmerzen am Halse an der rechten Seite, spontan beim Schlucken und auf Druck; ein Strang durchzufühlen. 15. Mai. Fieber, Schüttelfrost, die Kopf- und sonstigen Schmerzen bleiben bestehen. Schmerzen in der linken Brusthälfte, pleuritisches Reiben vorn unten links. 15. Mai. Rechts unten heute Dämpfung. 18. Mai. Abends Kopfschmerzen, aus der Fistel im Sinus nie wieder Eiter. Beiderseits starkes grossblasiges Rasseln. 19. Mai. Apathisch; Erbrechen und Schwindel schon viele Tage nicht mehr. Durchfall. 20. Mai. Gestorben.

Section. Sehnige Trübung der Pia. Jauchig zerfallener Thrombus im Sin. sigm. (peripher. durch festen Thrombus verschlossen) und in der Ven. jug. bis zur Einmündungsstelle, wo sie durch kleinen, lose aufsitzenden Thrombus abgeschlossen ist; Vene von 5—6 bohnengrossen Lymphdrüsen in der oberen Partie umgeben. In der äusseren Wand des Sin. sigm. am oberen Knie eine Fistel. Ringsherum Dura grün verfärbt und pachymeningitisch verdickt. Im Herzbeutel 200 Ccm. serösen Ergusses; die Lunge in der unteren Partie ödematös und stark hypostatisch. Milz gross, matsch. Etwa 2½ Cm. langer Operationsdefect im obersten Theil des Sulc. sigm., der hier 7—8 Mm. hinter dem Meat. ext. liegt. Tegm. tymp. rauh, grünlich verfärbt. Paukenhöhle mit Granulationen erfüllt, in denen der am Kopf stark cariöse Hammer eingebettet ist. Amboss und Stapesschenkel fehlen. Facialis oberhalb der intacten Stapesplatte freiliegend. Breiter Defect im horizontalen Bogengang. Im Vestibulum die Weichtheile granulös verdickt, dunkelgraugrünlich, an beiden Ampullen des horizontalen Bogenganges schwärzlich verfärbt. Knochenwände grünlich verfärbt.

Oberer Bogengang, Schnecke und Acusticus ohne makroskopisch sichtbare Veränderung.

XXXVI. Carl Gleicke, 25 Jahre alt. Aufgenommen 25. September. Operirt 25. September. Gestorben 27. September 1890. Klinische Behandlung 3 Tage.

Als Soldat 1888 einige Tage Ohrenschmerzen, sonst stets gesund; angeblich nie Ohrenlaufen. Vor 6 Tagen Stechen im linken Ohre; die nächsten 4 Tage Frost. Vor 3 Tagen angeblich mit einer riesigen Maschine ausgespritzt.

Befund. Der ganze Gehörgang vollgepfropft mit 8—10 über kirschkerngrossen Wattekügelchen, die mit stark fötidem Se-

crete durchtränkt und fest in den Gehörgang eingestampft sind, in welchem sie seit 2 Tagen liegen. In der Tiefe des Meatus sehr viel stark fötider, dünner Eiter. Trommelfell völlig defect, Schleimhaut an der Labyrinthwand geröthet, hinten unten excoriirt, wenig geschwollen. Gehörgang weit, linker Warzenfortsatz im Ganzen stark druckempfindlich. Starke Schmerzen spontan und auf Druck am Halse herab längs des linken M. sternocleidomast. bis unterhalb des Ringknorpels. Kein Strang zu fühlen. Kein Schwindel. Zunge belegt, trocken. Icterus. Puls 100; Temperatur 38,9—39. Heftige linke Kopfschmerzen, besonders am Scheitel. Keine Nackenstarre. C von der Medianlinie rechts gehört, Rinne —; links c durch Luftleitung + 4; vom Warzenfortsatz + 8; c^4 links + 18. Ophthalmoskopisch zahlreiche Gefässe auf der Papille, sonst nichts Besonderes. Links chronische fötide Mittelohreiterung, wahrscheinlich mit Sinus- und Jugularisthrombose. 25. September. Aufmeisselung. Dicke, sklerotische Corticalis. Antrum erbsengross, voller Granulationen, umgeben von kleinen mit Granulationen und Eitertröpfchen erfüllten Räumen. Fortnahme der sehr dicken und festen hinteren oberen Gehörgangswand. Freilegen des Atticus. Entfernen der stark geschwollenen Mucosa; Hammer und Amboss nicht vorhanden. 26. September. Soporös, cyanotisch. 27. September. Gestorben.

Section. Pia etwas ödematös. Dura über dem Sin. transv. gelbgrünlich verfärbt. Im Sin. transv. fest adhärenter, fibrinöser Thrombus von gelbgrünlicher Farbe, ebenso in der V. jugul., die in ihrem ganzen Verlaufe von bohnengrossen Drüsen begleitet, mit ihrer Scheide fest verwachsen und im perivenösen Bindegewebe stark infiltrirt ist, so dass das Messer beim Durchschneiden knirscht. Das perivenöse Bindegewebe am Bulbus jug. stark braunschwarz verfärbt. Der Sulcus sigm. graugrünlich verfärbt und stark porös.

Rechte Lunge allseitig mässig verwachsen; zahlreiche jauchig zerfallene Herde in beiden Lungen. Auf der linken Pleura zahlreiche Ekchymosen.

XXXVII. Hermann Baude, 18 Jahre alt. Aufgenommen 1. October. Operirt 2. October. Gestorben 14. October 1890.

Seit Kindheit beiderseits Ohrenlaufen. Im September 1889 Schwindel, heftige Schmerzen im linken Ohre. Linker Warzenfortsatz sehr druckempfindlich, am Planum etwas geschwollen. Temperatur 39,6.

11. November. Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes unter Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand und Freilegung des Atticus, so dass der horizontale Bogengang und Fen. oval. zu sehen sind. Empyem im Antrum; cariöser Hammer extrahirt. Amboss nicht vorhanden. Fieber dauernd geschwunden. 2. December 1889. Entlassen. Da die Eiterung sehr gering geworden ist, stellt Patient sich nur einige Male im Monat vor. Die Operation des anderen Ohres vorgeschlagen, aber verweigert. Aufgenommen 1. October 1890. Seit 28. September heftige Kopfschmerzen, rechts fötide Eiterung, ikterisches Aussehen.

1. October. Befund. Zunge belegt. Wiederholtes Erbrechen, Schwindel, Puls 120. Temperatur 39—39,9. Rechter Gehörgang eng. Warzenfortsatz etwas druckempfindlich.

Gehör. Flüstersprache rechts 0,05 (3); links laute Sprache am Ohre (3); c-Gabel vom Schädel rechts gehört. Rinne beiderseits —, c-Hammergabel rechts durch Luftleitung 0; vom Warzenfortsatz + 7; links durch Luftleitung 0, vom Warzenfortsatz + 7; c^4-Hammergabel rechts + 20, links + 8.

Links trockene Fistel mit vernarbten Rändern hinter der Muschel, die in eine grosse Höhle mit vernarbten Wänden führt, nur hinten unten im Antrum kleine granulirende Stelle in Linsengrösse. 2. October. Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes: grosses Empyem entleert unter Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand nach unten bis zum Niveau der unteren. Völlige Freilegung des Atticus. Ausschaben der kleinen Paukenhöhle von den reichlichen Granulationen. Knöchelchen nicht vorhanden. Sinus freiliegend, von dunkelgraubräunlicher Farbe, an den Gehörgang auf 3—4 Mm. herantretend. Pulsation fühlbar. Fortnahme der hinteren cariösen Antrumswand hinter dem vorspringenden Sinus. 3. October. Fieber gering. 4. October. Schwerhörigkeit grösser. Temperatur 40,6. 5. October. Schüttelfrost; die Halsdrüsen geschwollen. 8. October. Wiederholt Schüttelfrost. 11. October. Rechts kein Kopfschmerz. 12. October. Schmerzen im Genick. 13. October. Coma. 14. October gestorben.

Section. Eitrig zerfallener Thrombus im rechten Sin. sigm. und in der V. jugul. Rechtes Felsenbein und Dura über demselben bis zum Cliv. Blum. grünlich verfärbt. Zahlreiche Lungeninfarcte, zum Theil central eitrig zerfallen. Die spongiöse Knochensubstanz an der Spitze der Pyramide zeigt stark grüngelbe Verfärbung; an der Impress. trigem. und im Can. carot. zeigt der Knochen schwarzbraune Verfärbung. Vom Stapes nur die Platte erhalten. Der obere Bogengang etwas ödematös; die membranöse Schnecke geschwollen und milchweiss getrübt, der membranöse Vestibularinhalt ebenso.

XXXVIII. Liebke, 15 Jahre alt. Aufgenommen 9. Februar. Operirt 9. Februar. Gestorbeu 12. Februar 1891. Klinische Behandlung 4 Tage.

Angeblich seit 4 Jahren Ohrenlaufen, stets sehr schwach; in den letzten 14 Tagen noch schwächer. Seit 14 Tagen links Ohrenschmerzen, vor etwa 8 Tagen Kopfschmerzen und Anschwellung hinter dem Ohre, Fieber; wenig Schlaf. Erbrechen, appetitlos; ferner klagt er über Verschlechterung des Sehvermögens und Doppeltsehen. 2 Tage vor der Aufnahme wurde die Sprache unverständlich und nächtliche Delirien. 9. Februar. Benommen. Ikterische Verfärbung, Zunge dick belegt. Temperatur 39,8. Puls 108. Respiration regelmässig. Keine ausgesprochene Nackenstarre. Links ausgeprägte Stauungspapille, rechts weniger deutlich. Starke Anschwellung hinter dem Ohre vom Warzenfortsatz abwärts bis zum Angul. mandib. als derbe Geschwulst, aufwärts bis zur Medianlinie am Scheitel als sehr stark fluctuirender subperiostaler Abscess. Hintere obere Gehörgangswand stark gesenkt. Etwas fötider Eiter im Meatus. Antwortet undeutlich auf sehr laute Anfrage. 9. Februar. Aufmeisselung. Ueberall der Knochen im Warzenfortsatze von weissgrauer Verfärbung, nekrotisch, mit geringer Menge Eiter von fürchterlichem Gestanke erfüllt. Antrum klein, mit stark fötiden Cholesteatommassen erfüllt. Hinten liegt die Dura graugrüngelb verfärbt vor, nicht pulsirend, stark verdickt, von gangränösem Aussehen, ein vorspringender, als Sinus zu deutender Wulst nicht vorhanden. Incision in der Gegend des Sinus ergiebt keinen Eiter, sondern nur Blutgerinnsel; Incision von derselben Stelle ins kleine Hirn ebenfalls negativ. Abends Sensorium etwas freier. Respiration 24, regelmässig. Temperatur 38,5. Puls 108. 10. Februar. Lässt unter sich. Verbandwechsel. 11. Februar. Resp. 30. Puls 132. Temperatur 38,5. Schläft viel. 12. Februar. Gestorben.

Section. Dura auf der linken Seite in der Höhe der Convexität stellenweise leicht grünlich verfärbt. Arachnoides an der linken Convexität mit jauchigem Eiter bedeckt, desgleichen an der linken Seite der Basis. Hirn blutreich. S. occip. obliterirt. Sin. sigm. mit jauchig zerfallenem Thrombus erfüllt. Sinus ist durch 2 Cm. langen Schnitt von der Operationswunde eröffnet. Der Schnitt hat das Kleinhirn getroffen, in das er sich 1 Cm. tief einsenkt. Die V. jugul. zeigt sich in schwieliges Gewebe eingebettet, von erbsen- bis bohnengrossen Drüsen umgeben; die Scheide der Jugul. bis an die Subclavia verwachsen und die Jugul. mit jauchigen Massen erfüllt bis zur Einmündung in die Subclavia.

Rechte Pleura ganz verwachsen. Linke Lunge: im oberen Lappen 3 Infarcte mit jauchig zerfallenen Centren. Rechte Lunge: im Unterlappen ein Jauchenherd. Milz wenig vergrössert, diffuse Schwellung, weich. Grosser Defect im Trommelfell. Cariöser Hammer und Amboss in Cholesteatommassen eingebettet, Stapes gut beweglich. Auf dem horizontalen Bogengang weiche Knochenauflagerung, nach deren Abschaben erst die Form des Bogenganges ins Auge springt. Der membranöse horizontale Bogengang stark hyperämisch und granulös geschwollen; ebenso der membranöse Vestibularinhalt, der grüngelb verfärbt ist. Schnecke und die übrigen Bogengänge ohne Besonderes.

XXXIX. August Dobbert, 50 Jahre alt. Aufgenommen 3. Juni. Operirt 4. Juni. Gestorben 12. Juni 1891. Klinische Behandlung 9 Tage.

Schon Jahre lang links geringe Otorrhoe, hat sich stets gesund gefühlt. Beginn der Krankheit 8 Tage vor seiner Aufnahme mit Erbrechen; seit gestern somnolent. Die letzten 3 Nächte ohne Schlaf infolge von Kopfschmerzen. Temperatur 38,5—38,8. Kein Schüttelfrost. Sehr elender, schwerkranker Mann, mager, von ikterischem Aussehen. Puls 100. Resp. 28, regelmässig. Temperatur 38,4—39,3. Zunge belegt. Keinerlei Lähmungen. Gesicht geröthet. Beim Drehen des Kopfes nach links Spannung in der linken Halsseite. Etwas Nackensteifigkeit und Schmerzen im Genick. In der Tiefe längs des M. sternocleidomast. einige Drüsen. Keine Uebelkeit, kein Schwindel. Klagt über heftige Schmerzen in der ganzen linken Kopfhälfte. Sensorium benommen. Der Kranke ist wirr, kann keine zusammenhängende Antworten geben, sucht nach Worten, braucht falsche Worte und bleibt mitten im Satze stecken. Im linken Ohre stark fötider Eiter; Warzenfortsatz sehr druckempfindlich, im Uebrigen ohne krankhafte Veränderung. Trommelfell völlig defect. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes; Pupillen gleich weit, reagiren gut. Gehör: Flüstersprache links 0,5 (12), rechts 1,5 (Bismarck). Weber'scher Versuch gelingt nicht. Rinne links —, rechts +, c-Hammergabel links durch Luftleitung 0, rechts + 8; vom Warzenfortsatz links + 7, rechts + 6; c^4-Hammergabel links + 15, rechts + 15. Nacht sehr unruhig, Delirien, benommen; dazwischen freies Bewusstsein. Fieber. Puls frequent. Trotzdem die Diagnose auf Complication mit Sinusthrombose gestellt ist, wird gleichwohl die Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes vorgenommen 4. Juni 1891. Knochensubstanz sklerotisch und elfenbeinhart. Etwa 5 Mm. unter der Oberfläche quillt dünner fötider Eiter aus kleinen Hohlräumen hervor. In gehöriger Tiefe wird das Antrum eröffnet. Viel Eiter und in mässiger Menge Cholesteatommassen in demselben. An der Decke der Wundhöhle wird die Dura einige Millimeter weit freigelegt; sie ist verfärbt. Um 5 Uhr ½ Stunde

lang Schüttelfrost, danach Temperatur 40,4. 5. Juni. Durchfall, Zunge trocken und belegt. Keine Nackenstarre, etwas benommen. Während er manchmal vernünftig auf Fragen antwortet, entgegnet er ein andermal nur das Wort „Bataillon". Husten. Schüttelfrost. In der Gegend der Jugularis druckempfindlich. 6. Juni. Sehr benommen. Puls 136. Respiration 36. Temperatur 37,2—40,3—36,9. Ophthalmoskopisch rechte Pupille etwas mehr geröthet. 7. Juni. Verbandwechsel, riesiger Gestank. Nachmittags Schüttelfrost. 8. Juni. Träge reagirend, ophthalmoskopisch normal. Nackenstarre grösser. Völlig benommen. 9. Juni. Lässt unter sich; sitzt ohne Schwindel im Bette. 11. Juni. Kopf frei beweglich, grosse Schwäche, Puls sehr frequent und sehr schwach. Beim Verbandwechsel wieder fürchterlicher Foetor. Die am Tegmen tymp. freigelegte Dura stark prominent und von stark weisser Verfärbung, wie wenn Eiter durchscheint. 12. Juni. Tod im Coma. Stets Fieber mit beträchtlichen Schwankungen.

Section. Bei Herausnahme der Verbandgaze aus der Wunde fliesst bei Druck auf das Hirn dicker Eiter aus der Wundhöhle im Warzenfortsatz.

Pia leicht trübe; die Gyri nicht abgeplattet, die intergyralen Sulci mit heller, seröser Flüssigkeit gefüllt. Bei der Auslösung der Basis zeigt sich der Schläfenlappen am Tegmen tymp. in der Ausdehnung eines 10-Pfennigstücks adhärent. Das Gehirn reisst dort ein und zeigt einen Abscess, von dem die grünlich verfärbte untere Wand am Felsenbein kleben bleibt. Links findet sich an der lateralen Hälfte der hinteren Wand der Felsenbeinpyramide die Dura gelblich hämorrhagisch verfärbt über dem Sinus. Die Verfärbung setzt sich zum Foram. jug. fort. Der Sinus transv. bis zur Mittellinie des Os occip. von flüssigem, jauchigem Eiter erfüllt. Der Sin. longit. frei. Gehirn sehr matsch, blutreich, an der unteren Seite des Schläfenlappens sitzt ein gut taubeneigrosser, mit jauchigem grünem Eiter erfüllter Abscess, der scharf mit seiner Wand gegen die Hirnsubstanz abschneidet. An der unteren Seite ist ein kleiner Saum grünlicher Verfärbung von 1—2 Mm. vorhanden. Musculatur und Panniculus kräftig. Rechte Lunge stark angewachsen am Zwerchfell und an der Seite. Epicard sehr fettreich. Musculatur des Herzens auffallend matsch und zerreisslich. Klappenapparat gesund. In der Aorta leichte Verfettung. Linke Lunge: Pleura glatt, nur an der hinteren Fläche des Unterlappens grau, mit spärlichen Gerinnseln bedeckt, die sich nicht abstreichen lassen. Der ganze untere Lappen von Ekchymosen von Stecknadelknopf- bis Erbsengrösse bedeckt. Lungenparenchym überall lufthaltig, im unteren Lappen etwas fester, der obere Lappen stark ödematös. Rechte Lunge: Pleura mit festen Adhäsionen bedeckt, spärliche Ekchymosen. Die Lunge überall lufthaltig, etwas fester als gewöhnlich, stark ödematös. Milz 19, 12, 5, äusserlich mit punktförmigen Ekchymosen bedeckt, Parenchym matsch, blassroth. Trommelfell völlig defect. Im Tegmen tymp. grosser Defect, von perforirter, grün verfärbter Dura bedeckt. Tegm. tymp. und hintere Felsenbeinwand mit dem Sulc. sigm. grün verfärbt; desgleichen die correspondirende Dura. Die Jugul. bis fast in die Einmündung in die Subclavia grün verfärbt, das umliegende Gewebe schwärzlich verfärbt und zum Theil gangränös zerfallen, besonders an der unteren Fläche des Felsenbeines. Feste, narbige, perivenöse Verwachsungen in grösserem Umfange nicht vorhanden. Bohnengrosse Drüse längs der Jugularis. Labyrinth ohne Besonderes.

XL. Johann Hofer, 17 Jahre alt. Aufgenommen 16. Februar. Operirt 18. Februar. Gestorben 20. Februar 1891. Klinische Behandlung 5 Tage.

Bis zum 14. Jahre rechts Ohrenlaufen, sonst stets gesund. Seit dem 5. Februar heftige rechtsseitige Ohrenschmerzen mit Erbrechen bis zum 12. Februar und heftige Kopfschmerzen; am 6. Februar Schwindel. 9. Februar. Ohrenlaufen in geringer Menge, aber stark fötide. Seit dem 12. Februar dreimal täglich Schüttelfrost; 13., 14., 15. Februar frei von Erbrechen, das am 16. wieder eintritt.

16. Februar. Schwerkrankes Aussehn, abgemagert, ikterisch. Zunge dick belegt. Monotone, schwere Sprache; breitspuriger Gang, heftiges Schwanken nach vorn herüber. Bei der Untersuchung des Halses mehrfach Erbrechen. Klagt über Schmerzen im Halse: object. Befund im Phar. negativ. Etwas steifer Hals, Beweglichkeit nach links und rechts behindert; keine ausgeprägte Nackenstarre. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Klagt über heftige Stirn- und Hinterkopfschmerzen, Schmerzen hinter dem rechten Ohre und in der Unterkiefer-Warzenfortsatzgrube. Im rechten Ohre fötider Eiter; völliger Defect des Trommelfelles. Gehörgang weit. Warzenfortsatz sehr druckempfindlich nach der Spitze zu. Temperatur 38. Puls 92. 17. Februar. Temperatur 37—39,2. Flüstersprache links 0,5 (Bismarck), rechts scharfe Flüstersprache am Ohre (20), c von der Medianlinie nach beiden Ohren gehört. C rechts durch Luftleitung + 0, vom Warzenfortsatz + 13, c^4 rechts + 18, links + 36. 18. Februar. Apathisch, meist im Halbschlummer. Respiration gleichmässig, 21. Nackenstarre ausgeprägter. Aufmeisselung. Unter einer dicken und harten Corticalis erweist sich die Knochensubstanz nekrotisch, von grauweisser Farbe; die kleinen Hohlräume mit Serum und Eiter erfüllt. Antrum sehr gross und mit sehr verdickter und hyperämischer Mucosa ausgekleidet. Freilegen des Atticus und Adit. ad antr. durch Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand. Dura und Sinus nirgends freigelegt. Da der umgebende Knochen allseitig hart erscheint, wird vom weiteren Vorgehen Abstand genommen, in der Annahme einer Complication mit Sinusthrombose, eventuell Meningitis. 19. Februar. Coma. 20. Februar. Gestorben.

Section. Etwa hühnereigrosser Abscess mit grünem, fötidem Eiter in der rechten Kleinhirnhemisphäre, dicht unter der Oberfläche gelegen. Sin. sigm. und Ven. jugul. mit jauchigem Materiale erfüllt. Die äussere Wand des Sin. sigm. nur wenig verdickt. Der Sulc. sigm. tief eingezogen, nur hie und da mit etwas Eiter bedeckt. Acusticus dick und aufgelockert. Oberer und hinterer Bogengang ödematös; knöcherne Vestibularwand gelbgrünlich bis dunkelbläulich verfärbt. Der membranöse Vestibularinhalt schwarzbläulich verfärbt und verdickt. Der membranöse horizontale Bogengang dunkel verfärbt. Im vorderen, in der Paukenhöhle gelegenen Schenkel des knöchernen horizontalen Bogenganges ein ca. 2 Mm. grosser Defect. Membranöse Schnecke dunkelgrau verfärbt.

XLI. Gustav Werdermann, $8^5/_{12}$ Jahre alt. Aufgenommen 19. December 1891. Operirt 19. und 21. December. Gestorben 31. December. Klinische Behandlung 12 Tage.

Seit 6 Jahren nach Scharlach rechts Ohrenlaufen. Erst vor 4 Wochen Beschwerden durch rechtsseitige Kopfschmerzen und mehrere Tage Erbrechen. Vor 14 Tagen Schwellung am Warzenfortsatze, vor 8 Tagen Incision.

19. December. Erste Untersuchung: Klagt über Schmerzen im Kopf und in der linken Seite; Rhonchi; rechts sehr stark fötides Ohrenlaufen. Starke Anschwellung am Warzenfortsatze. Kleine Fistel. Gehörgang völlig verlegt. Cap. obstip. nach links gehalten; Zunge dick braun belegt, Pupille gleich weit, träge. Ophthalmoskopisch: Venen etwas geschlängelt, Papillen hyperämisch. Temperatur 37,7. Puls frequent. Flüstersprache rechts 0,5 (Chocolade), c von der Medianlinie rechts gehört; Rinne rechts —, links +. Aufmeisselung. Fistel im Warzenfortsatz, der bis in die Spitze zu einer mit fötidem Eiter und Granulationen erfüllten Höhle umgewandelt ist, hinten innen in grosser Ausdehnung von der verdickten und mit mächtigen Granulationen bedeckten Dura mit dem Sinus begrenzt; Teg. tymp. blaugrün verfärbt, und in einem Defect die Dura von etwas dunkelblaurother Farbe freiliegend. Erweiterung dieses Defectes, ohne Eiter zu finden. Freilegen des Atticus durch Fortmeisseln der hinteren oberen Gehörgangswand sammt dem prominenten Marg. tymp. post. Ausschaben der Paukenhöhle von den sie füllenden Detritusmassen. Hintere Felsenbeinwand cariös und deshalb fortgenommen bis an die mediale Antrumwand. 20. Februar. Abends 38,6. Puls 124. 21. Februar. Temperatur 37,1—39,5. Puls 126. Klagt über Schmerzen in der linken Brust. Kein Stuhl. Kein Erbrechen. Opthalmoskopisch: Papille mehr hyperämisch, Gefässe stark geschlängelt. Grenzen deutlich. Beim Verbandwechsel quillt von oben her zwischen lateraler Schädelwand und Dura viel dicker Eiter hervor. Durch Fortnahme der Knochenwand wird ein extraduraler Abscess auf der lateralen vorderen Wand des Kleinhirnes freigelegt, dicht unter dem Tentorium, der offenbar schon zur Zeit der ersten Operation bestanden hatte, aber abgekapselt war. 22. December. Schmerz in der rechten Stirn. Schmerz im Genick beim Beugen des Kopfes. Temperatur bleibt bis zum Ende hoch. Puls frequent, 144. Kein Schwindel oder Erbrechen. Sensorium frei. 23. December. Puls 170. Hustet viel. Dämpfung hinten unten links und Schmerzen, reagirt wenig auf Anreden. 26. December. Sensorium ziemlich frei. Die Nacht unruhig und viel Schmerzen in Stirn und Genick. Linke Lunge: hinten unten Rasseln. 28. December. Dura pulsirt stark. Am Kreuzbein Abscess. Ophthalmoskopisch: Papillengrenze etwas verwaschen und Papillen etwas geschwollen. 29. December. Ausgeprägte Stauungspapille, beiderseits gleich. Linkes oberes Lid etwas ödematös; reagirt nur wenig. 31. December. Völlig somnolent. Gestorben.

Section. Periost am Scheitel durch hämorrhagisch-eitrigen Erguss in Haselnussgrösse vom Knochen abgehoben. Dura an der Convexität über dem Sin. sagitt. von schmierigem Eiter bedeckt. Sin. sagitt. mit frischem, nicht adhärentem Gerinnsel erfüllt, die Intima weder rauh noch verfärbt. Arachnoides an der Convexität rechts nur mässig, an der linken Hemisphäre an Stirn und Schläfenlappen mit sehr grossen Eitermengen und fibrinösen Auflagerungen bedeckt, welche sich abstreifen lassen. Arachnoides selbst fast überall gut durchscheinend. An der Basis nur geringe Eiterauflagerungen; besonders am Pons. Die Ventrikel mit mässiger Menge trüber Flüssigkeit gefüllt, Ependym sehr hyperämisch. Hirn weich und hyperämisch. Etwa dem Sitze des extraduralen Abscesses entsprechend im Kleinhirn, dicht unter der Oberfläche, ein kirschkerngrosser gelblicher Erweichungsherd. Dura am rechten Felsenbein überall glatt, ohne Eiterauflagerung, ohne Defect. Rechter Sinus transv. mit grünlich-gelblich verfärbten, adhärenten Thromben gefüllt, bis zum Sin. sagitt.

und transv. sin. Die Dura über dem linken Tegm. tymp. mit einem dicken Eiterüberzuge bedeckt. Linker Sin. transv. frei. Im Herzbeutel grosse Menge Eiter; desgleichen im linken Pleuraraum. Linke Lunge stark adhärent, besonders am Zwerchfell, überall derb anzufühlen, völlig luftleer. Keine Infarcte. Milz nicht weich.

XLII. Albert Marin, 13 Jahre alt. Aufgenommen 9. März. Operirt 9. März. Gestorben 11. März. 1892. Klinische Behandlung 2 Tage.

Seit 8 Jahren nach Scharlach rechts fötides Ohrenlaufen. Vor 6 Tagen bekam er einen Schlag hinter das rechte Ohr. Danach Fieber am 5. März. Am 9. März abgemagert, ikterisch, apathisch. Puls 108. Temperatur 37,5. Respiration regelmässig. Zunge trocken und belegt. Keine Stauungserscheinung am Opticus. Kein Nystagmus. Schwindel; knickt beim Gehen zusammen. Erbrechen. Nackensteifigkeit. Warzenfortsatz druckempfindlich, Gehörgang nicht verengt, fötider Eiter. Trommelfell defect. Mucosa der Labyrinthwand stark geschwollen und geröthet. Gehör: Flüstersprache rechts 0,6 (20), links 1,0 (20); c durch Luftleitung 0, c vom Schädel nicht lateralisirt; Fis[4] bei starkem Anschlage gehört. Trotzdem die Diagnose Meningitis wahrscheinlich war, wurde auf Wunsch des Arztes die Aufmeisselung gemacht. 9. März. Im Warzenfortsatz findet sich eine kleinzellige, braunroth verfärbte, mit braunschwarzer Jauche erfüllte, nicht sehr morsche Knochensubstanz. Breites Freilegen des Antrum, in dem Cholesteatommassen sitzen, die sich in den Atticus fortsetzen. Freilegen des Atticus durch Fortnahme der hinteren oberen Gehörgangswand. Sehr breites Eröffnen eines extraduralen Jaucheherdes von enormer Grösse in der hinteren Schädelgrube. Dura in 3-Markstückgrösse gangränös, von ebener Oberfläche; nirgends ein Vorsprung vom Sinus. Hintere Wand des Felsenbeins bis zur medialen Antrumwand und ein Theil des Occip. entfernt. (Dauer der Operation ½ Stunde.)

10. December. Benommen. Delirien. Temperatur 40,2. Puls frequent. Verbandwechsel. Es findet sich ein breiter Defect im horizontalen Bogengang und der Sin. transv. in etwa 3 Cm. Länge geöffnet inmitten der gangränösen Dura. 11. December. Comatös. Tod.

Section. Arachnoides an Convexität und Basis mit sero-purulenter Flüssigkeit infiltrirt, über den Gyri meist durchscheinend. Kleinhirn am vorderen äusseren Rande der rechten Hemisphäre ausgedehnt braunroth verfärbt. Diese Verfärbung reicht streifig und fleckig 1¼ Cm. tief in die Hirnsubstanz hinein. In den Ventrikeln etwas hämorrhagisch gefärbte Flüssigkeit. Dura am Cliv. und Sella. turc. gelbgrünlich verfärbt, noch stärker über dem hinteren Theil des rechten Tegm. tymp., wo sich nahe der oberen Kante eine Perforation in der Dura findet, unter welcher rauher Knochen liegt. Auf der Dura hier eitriger Belag. Die Dura an der hinteren Felsenbeinwand von schwarzbrauner Farbe, gangränös und fistulös durchbrochen. Der Sin. transv. vom mittleren Drittel ab mit grünlichem Detritus an den Wänden bedeckt; in der Foss. sigm. 2—3 Cm. lang völlig eröffnet nach aussen hin. Die Ven. jug. von über bohnengrossen Drüsen begleitet, mit der Scheide zu einem dicken Strange fest verwachsen, aussen von schmutzig gelber Farbe, bis zur Einmündungsstelle mit jauchigen Massen erfüllt. Das laterale Ende des Sin. petr. sup. mit jauchigem Material erfüllt, der übrige Sinus leer, ebenso der Sin. petr. inf. Beiderseits die Pleuren bedeckt mit spärlichen, stecknadelknopfgrossen Ekchymosen. Milz gross, matsch. Otitis int. pur.

XLIII. Hasewalter, 33 Jahre alt. Aufgenommen 14. September. Operirt 16. September. Gestorben 23. September 1892. Otitis med. pur. acut. sin.

Stets ohrgesund. Vor 7 Wochen erkrankt er mit Schmerzen im linken Warzenfortsatz, die vom 4.—11. d. M., besonders Nachts, sehr heftig waren. 11. September. Ohrenlaufen unter Nachlass der Schmerzen, Morgens häufig Schwindel und Brechneigung. Kein Frost oder Fieber. Kein Ohrensausen.

14. September. Aufnahme. Abgemagert, grosse Schwäche, viel linksseitige Kopfschmerzen. Puls 106. Temperatur 36,7. Geringe Eiterung aus dem linken Ohre. Trommelfell geschwollen, geröthet; enge Perforation vorn, wird erweitert mit Nadel. Geringe Druckempfindlichkeit oben am Warzentheil. 15. September. Geringe Eiterung, Nacht gut; Uebelkeit. 16. September. Viel Schwindel im Liegen, unerträglich beim Aufrichten. Kein Nystagmus. Obstipation. Schmerz in der linken Kopfhälfte. Warzentheil hoch an der Basis wenig druckempfindlich. Gehörgang etwas verengt infolge von Senkung der oberen Wand. Links Flüstersprache 0,2 (3); c vom Schädel nach links gehört. Links: c durch Luftleitung 0; c^4 sehr stark herabgesetzt. Links Ohrensausen, wie wenn Dampf bläst, nicht beständig; wenn vorhanden, so ist der Schwindel stärker. Kernig'sche Flexionscontractur fehlt. Aufmeisselung: Sklerose; Antrum klein, mit geschwollener Mucosa erfüllt. Tegm. tymp. und hintere Antrumwand erscheinen ohne Besonderes. 17. September: In der Nacht links heftige Kopfschmerzen und Schwindel, Erbrechen, Frost. Temperatur Morgens 38,7. Puls 120. Ophthalmoskopisch nichts Besonderes. Nystagmusartige Bewegungen beim Blick geradeaus nicht unbeträchtlich, bei extremer Blickrichtung nach rechts sehr stark; horizontal zuckend, bei leichter Blickrichtung nach links nur sehr schwach und bei extremer Blickrichtung nach links fehlend. 18. September. Nackensteifigkeit, Schwindel. 19. September. Viel Schmerzen in Genick und Hinterkopf. Gestern fieberfrei. Heute 36,8/39,4. Puls 100. Abends benommen. Keine Hyperästhesien am Kopfe. Augen meist nach links gerichtet. Nystagmus auch beim Blick nach links. Ophthalmoskopisch negativ. Kernig'sche Flexionscontractur.. Grosse Unruhe, starke Delirien. 21. September. Ist ab und zu vernünftig. 22. September. Comatös. 23. September. Exitus let.

Section 25. September. Arachnitis pur. bas. et convex. Grünlicher Eiter. Beide Acustici aufgelockert und reichlich von Eiter umlagert. Links Sin. sigm. bis nahe ans Foram. jug. mit adhärentem, nicht zerfallenem Thrombus erfüllt, am Foram. jug. mit lockerem Blutgerinnsel. Grosser extraduraler Abscess zwischen Dura und hinterer oberer Kante der Pyramide unter tiefer ulceröser Zerstörung derselben, wie der anliegenden oberen und hinteren Felsenbeinwand und des obersten Abschnittes des Sulcus sigm. Aus diesem Knochendefect dringt die Sonde durch enge Fistel in das Antrum nahe der Labyrinthwand und dicht unter dem Tegm. tymp. Die hintere Wand des Operationskanales im Uebrigen intact. Im medialen Ende der grossen Knochenulceration liegen der obere und untere Bogengang breit eröffnet. Dura an der cerebralen Fläche intact, an der Knochenfläche mit Granulationen bewachsen. Apert. aqu. vest. ohne Besonderes, ebenso der Knochen in nächster Nähe. *) In beiden Lungenspitzen Tuberculose.

---

*) Das Präparat ist abgebildet auf Taf. II, Fig. 4, XXXV. Bd. des Archivs f. Ohrenheilk.: Jansen, Zur Kenntniss der durch Labyrintheiterung u. s. w.

Epikrise. Es handelt sich um eine protrahirte subacute eitrige Mittelohrentzündung, wie sie bei Tuberculösen nicht selten beobachtet wird. Der geringe Befund im Warzenfortsatze bestätigte die vor der Operation gehegte Vermuthung, dass nicht der Warzentheil, sondern das Labyrinth der Hauptsitz der Erkrankung und die Quelle der Symptome sei, wenigstens soweit als diese Meinung den Proc. mast. betraf. Deshalb wurde die Operation nach Eröffnung des Antrum nicht weiter geführt. Zweifellos bestand bereits der extradurale Abscess, hervorgerufen durch den Durchbruch der verticalen Bogengänge. Wahrscheinlich wurde in der Nacht p. op. die Arachnitis eingeleitet längs des N. acust., auf deren Rechnung die nystagmusartigen Bewegungen gesetzt werden dürften. Die Sinusthrombose scheint mir späten Datums, am frühesten direct nach der Operation entstanden zu sein. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass c-Gabel vom Schädel nach dem kranken Ohre gehört wurde; ferner, dass die ophthalmoskopische Untersuchung keine Veränderungen an der Papille zeigte, trotz extraduralem Abscess, Sinusthrombose, eitriger allgemeiner Arachnitis.

XLIV. Sengebusch, vgl. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 169.

LITERATUR.

1. Zaufal, Zur Geschichte der oper. Behandlung der Sinusthrombose. Prag. med. Wochenschr. 1891. Nr. 3. — 2. Ballance, Von 4 Fällen 2 geh., 2mal leichte Optic. Neur. Lancet 1890. I. 1114. — 3. Arbutnoth-Lane, Stauungspapille. Brit. med. Journ. 1889. I. 998; ebenda 1890. I. 1490. — 4. Newton Pitt, Stauungspapille. Ebenda. 1890. I. 643. — 5. Poulsen, 12 Fälle, 1 oper. gest.; Fall 21: Blutung aus dem Sinus; Fall 15: organ. Thrombus. Nordiskt. medicin. Arkiv. XXIII. No. 3. — 6. Salzer, Von 2 einer geh. mit Paraphasie und optischer Aphasie. Wien. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 34. — 7. Lebert, Entzündung der Hirnsinus: auch Fälle von Bright, Stokes, Virchow, Stark, Lunier; Sedillot: ohne genüg. Section u. 1 geh. Virchow's Arch. Bd. IX. S. 381. — 8. Dusch, Henle u. Pfeiffer's Zeitschr. 3. S. VII. 161, Literatur. — 9. Cohn, Gefässkrankheiten. 193. — 10. Heubner, Wagner's Arch. f. Heilkunde. 1868. V. Bd. IX. 417. — 11. Griesinger, 1 spont. geh. Fall. hämorrh. Thrombose. Ebenda. III. 447. — 12. Wreden, Phleb. sin. dur.: angebl. geh. Fall von Thromb. sämmtlicher Sinus. Arch. f. Auge u. Ohr. III. — 13. Derselbe, Aetiologie und Diagnose der Phleb. Ebenda. IV. — 14. Derselbe, 2 eigene Fälle, bes. Sin. cavern. Petersburg. med. Zeitschr. XVII, genaue Literatur. — 15. Gerhardt, Thrombose der Kinder. Deutsche Klinik. 1857. Nr. 45, 46. — 16. Schwartze, Journ. f. Kinderkr. 1859. 331. — 17. Wendt, Beiträge zur path. Anat. Wagner's Arch. Bd. XI. S. 592. — 18. Schwartze, Arch. f. Ohr. Bd. XVI. S. 265. — 19. Bruce, London med. Gaz. XXVII. 636. 1840/41. Hooper cit. 637. — 20. Schwartze, Arch. f. Ohr. Bd. VI. S. 231. Ref. — 21. Stokes, Dubl. Journ. of med. Aug. 1870. 212. — 22. Schwartze, S. petr. inf., Absc. in r. Hemisph.: corp. striat., thal. opt. Arch. f. Ohr. 11.

292. — 23. Derselbe, S. petr. inf. bis Bulbus jug. Ebenda. VI. 223, 227. — 24. Bürkner, Gesichtsvenen u. Jug. ext. erweitert, Lidödem. Ebenda. Bd. XIX. S. 246. — 25. Schwartze, Mar. Thrombose. Ebenda. Bd. VI. S. 220, 223, 225. — 26. Dickinson, 2 Fälle. Transact. Path. of London Soc. XV. 26—28. — 27. Schwartze, Sklerose des W., Verletzung vom Vestibulum und Canal. semicirc. Arch. f. Ohr. Bd. XII. S. 125. — 28. Henle, Anatomie, Handbuch Bd. III. S. 358. — 29. Schwalbe, Anat. der Sinnesorgane. S. 321. 405. — 30. Merkel, Topogr. Anat. S. 598. — 31. Siebenmann, Corrosionsanat. S. 44. — 32. Rohden-Kretschmann (Ohrenklinik in Halle), 2 Fälle, Eiter aus V. aqu. vest. Arch. f. Ohr. Bd. XXV. S. 106. — 33. Parker, Von 2 Fällen 1 geh. mit Neur. opt. Berl. klin. Wochenschr. 1892. — 34. v. Bergmann, Hirnkrankheiten, S. 85, multipl. Tuberc. der Schädelknochen. — 35. Beck, Arch. f. Ohr. II. S. 67 ref. und Deutsche Klinik 1869. Nr. 48. — 36. Schwartze, Parese des l. Hypoglossus, Aphonie, Schluckweh, Uvula ödem.; Section deckt die Ursache nicht auf. Abscess der Basis. Arch. f. Ohr. Bd. VI. S. 222, 227. — 37. Schmidt's Jahrbücher. Bd. CIX, S. 89 und Bd. CXVII. S. 232. — 38. Gerhardt, Geheilt auch von pulm. Metastase. Wien. med. Wochenschr. 1876. Nr. 47. — 39. Moos, Arch. f. Auge u. Ohr. Bd. IV. S. 242. — 40. Derselbe, Oedem der Schläfengegend, keine Section. Zeitschr. f. Ohr. Bd. IX. S. 243. — 41. Derselbe, Oedem der Schläfengegend; Sin. petrosquam. Arch. f. Auge u. Ohr. Bd. VII. S. 215 u. 526. — 42. Puchelt, Venensystem. Bd. II. S. 178. — 43. Genouville, Schmidt's Jahrbücher. CIX 89 u. CXVII 232. — 44. Stannius, Krankhafter Gefässverschluss. Berlin 1839. S. 118. — 45. Orne-Green, Keine Sectionen. Ref. Arch. f. Ohr. Bd. XVI. S. 141. — 46. Heusinger, Kleinhirnabscess commun. mit Sin. u. Abscess im Lob. temp. Virchow's Arch. Bd. XI. S. 92. — 47. Bürkner, Lidödem, Exophth., keine Section. Arch. f. Ohr. Bd. XVI. S. 58. — 48. Bull, Kernig'sche Flexionscontr. ohne Mening. Berl. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 47. — 49. Cockle, Leichter Strabismus int. sin., ophthalm.-hyperämisch. Med. Tim. and Gaz. 1884. I. 830. — 50. Da Costa, Handbuch der Diagnostik, übers. v. Posner. 123. — 51. Quincke, Ziemssen's Handbuch. 562. — 52. Moos, Griesinger'sche Anschwellung für pathognostisch gehalten. Virch. Arch. Bd. XXXVI. S. 501. — 53. Tourneret, Pyämie ohne Thromb. Gaz. med. de Strassb. 27. Dec. 1875. — 54. v. Tröltsch, Ges. Beitr. 156. — 55. Dyce-Duckworth, 2 Fälle, 1 mal Neurit. opt. Lancet. 5. Jan. 1889. — 56. Hawkins, 5 Fälle, davon 1 Sin. cav. Thromb. mit car. os. sphen., Papillitis und 1 mal opt. Neur. St. Thomas hosp. rep. Vol. XVIII. 120. — 57. Virchow, Rechts absced. Parotitis, in den Gehörgang perf., eitrig. Thromb. i. S. trans., Jug., beide cav., und Duralvenen der mittleren Schädelgrube. Nach Pneumonie. Ges. Abhandl. 620. — 58. Bright, Med. rep. i. 129. — 59. Duncan, Edinb. med. and surg. Journ. XVII. 333. — 60. Jesset, S. cav. Discussion clin. Soc. Lond. Med. Tim. and Gaz. 1883. I. 572. — 61. Körner, Fortschreiten von Krankheiten durch den carotischen Canal. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XXIII. 230. — 62. Stokes, London med. and surg. Journ. V. 679. — 63. Ludewig (Ohrenklinik in Halle), Rechts Otit.-Absc. im Schläfenl., Mening., S. transv., petr. sup., cav.; Oedem der Lider. 2) (P. 40) Jug. frei bei Druckschmerz längs derselben. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 50. — 64. Reinhard-Ludewig (Ohrenklinik in Halle), 4 Fälle. Rechts Otit. Absc. im Schläfenl., S. transv., cav., Jug. obliterirt. oph.: Venen geschlängelt, später Stauungspapille u. totale Blindheit, links Hemianopsie, 4. Lidödem, Dysphagie. Sin. tr. u. petr. sup., Kleinhirn- und Schläfenlappenabsc. Arch. f. Ohr. Bd. XXVII. S. 206. — 65. Ogle, Pathol. Transact. X. 28. — 66. Schmidt-Rimpler, Berl. klin. Woch. 1876. 18. Dec. — 67. Sutphen, Stauungspap., Abducenslähmung, blind. Arachnit., S. trans., petr. sup. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XIII. S. 297. — 68. Taylor, Opt. discs look prominent; r. Strabismus; Gesichtsvenen leicht erweitert. Med. Times and Gaz. 1877. I. 444. — 69. v. Bramann, Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. Bd. XXI. S. 544 u. ff. — 70. W. Fox, Angebl. S. petr. sup. Med. Times and Gaz. 1877. I. 390. — 71. v. Troeltsch, Arch. f. Ohr. Bd. IV. S. 121, 126. — 72. Burkhardt-Merian, 2 Fälle: 1. Sin. petr. sup. fistulös. Ebenda. Bd. XIV. S. 175. — 73. Kuhn, Ebenda. Bd. XXIX. S. 34. — 74. Derselbe, ref. von Bürkner, Rechte Otitis, letale Blutung. S. petr. sup. Ebenda. Bd.

XXII. S. 162. — 75. Boeke, Ebenda. Bd. XX. S. 49. — 76. Schwarze, Stabsarzt, Veröffentl. aus d. Garnisonslazarethen. VI. 1890. — 77. Ogle, Linkes Lidödem. Bulbus vorgetrieben; Ptosis. Sin. lat., beide petros. u. link. cav., Abscess in Orbita. Path. Transact. Vol. IV. 25 — 78. Scholz, Primär Empyem der Keilbeinhöhle, secundär Sin. cav. Thrombose u. Blutung, Schläfenabscess von Foss. sphenomax. her. Berl. klin. Wochenschr. 1872. S. 516. — 79. Toynbee, Patholog. and Treatment of the ear, Med. Times and Gaz. 1855. Jan. u. 4. Artikel. — 80. v. Troeltsch, Virch. Arch. Bd. XVII. S. 54. — 81. Andeer, Arch. f. Ohr. Bd. IX. S. 144. — 82. Schubert, Retropharyng. Abscess; Caries des Gelenkfortsatzes des Occ. u. des Bogens vom Atlas. Arch. f. Ohr. Bd. XXX. S. 63. — 83. Körner, Arch. f. Ohr. Bd. XXVII. S. 126, 138. — 84. Gull and Sutter, 4 Fälle. 1. von Schläfenlappenabscess; 2. von Kleinhirnabscess (ind. von V. aqu. vest.); 3. Abscess im Temp.-Occipitallappen; 4. im linken Corp. striat. u. Thal. opt. Guy's hosp. rep. III. s. III. 279. — 85. Dieselben, 3 Fälle; einer als Malaria behandelt. Med. chirur. Transact. XXVIII. 158, 162, 165. — 86. Virchow, Virch. Arch. Bd. VIII. S. 375. — 87. Hansberg, Monatsschr. f. Ohr. 1892. Nr. 1. (Fisteln im Sin. transv.) — 88. Köppe, Blutung aus Sin. transv. Arch. f. Ohr. Bd. IV. S. 181. — 89. Wreden, Blutung; als Typhus behandelt. Monatsschr. f. Ohr. 1869. Nr. 10. — 90. Friedenwald, Cholesteatom im Sin. transv. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XX. S. 49. — 91. Bezold, Phlebitis; flüssiges Blut im Sinus. Arch. f. Ohr. Bd. XIV. S. 297. Ref. — 92. Politzer, Arch. f. Ohr. Bd. VII. S. 288. — 93. Jansen, Berl. klin. Wochenschr. 1891. Nr. 49 u. Arch. f. Ohr. Bd. XXXI. S. 155. — 94. Hessler, Ueber extradurale Abscesse. Arch. f. Ohr. Bd. XXXIII. S. 90. — 95. Körner, Arch. f. Ohr. Bd. XXIX S. 20, 25. — 96. Robin, Des affections cerebrales. 41. Paris 1883. Baillère. — 97. Greenhow, Abscess im linken Occipitallappen bei rechter Otitis. Med. Times and Gazette 1880. 497. — 98. Eysell (Ohrenklinik in Halle), Alter bindegewebiger Thrombus. Arch. f. Ohr. Bd. VII. S. 206. — 99. Fränkel, 2 Fälle von Schläfenlappenabscess. Zeitschr. f. Ohr. Bd. VIII. S. 232. — 100. Zaufal, Linke Thrombose bei ac. serös. Katarrh. Arch. f. Ohr. Bd. XVII. S. 157. — 101. Schwartze, Rechter Kleinhirnabscess; alter, organ. Thromb.; Nystagmus. Arch. f. Ohr. Bd. XIII. S. 98. — 102. Abercrombie, Hirnkrankheiten, übers. von Blois. S. 262 bis 265 u. 36. — 103. Kniess, Beziehungen des Sehorganes u. s. w. S. 140 u. ff. — 104. Hughlings-Jackson, Med Times and Gaz. 1881. I. 311, 461. — 105. Zaufal, Prag. med. Woch. 1881. Nr. 45. — 106. Barker, Lancet. I. 1890. 1072. — 107. Discussion in the ophth. Society. Med. Times and Gaz. 1881. I. 461. — 108. Kipp, Zeitschr. f. Ohr. Bd. VIII. S. 275. — 109. Thomas Pooley, Stauungspapille, Parese des linken Lev. palp. sup.: ac. katarrh. Pneum., S. transv., petr. inf., cav. Defect im Os occip ; nichts im Mittel- u. inneren Ohr, multiple Exostosen (unerklärt). Ref. Arch. f. Ohr. Bd. XVII. S. 142. — 110. Fulton, Papillitis. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XIV. S. 3, 4. — 111. Knapp, Papillitis. Ebenda. Bd. XIII. — 112. Keller, Stauungspapille. Monatsschr. f. Ohr. 1888. Nr. 6. — 113. Clinic. Soc. of London. Lancet. I. 1890. 1072. — 114. Styx, Neuritis opt., einseitig (?). — geh. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XIX. S. 244. — 115. Körner, ebenda. Bd. XXIII. S. 230. — 116. Gowers, Ophthalmoskop. 197. — 117. Schwabach, Deutsche Zeitschr. f. prakt. Medic. 1878. Nr. 11. — 118. Bürkner, Arch. f. Ohr. Bd. XVII, 185. — 119. Pflüger, Deutsch. Ztschr. f. prakt. Med. 1878. Nr. 35. — 120. Kipp, Ref. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XX. S. 161. — 121. Cohn, Nystagmus. Berl. klin. Woch. 1891. Nr. 43, 44. — 122. Kessel, Jug. und Sin. trans. Thromb. Retropharyng.- und Basis-Abscess. Druck auf den Vagus. Ref. Arch. f. Ohr. Bd. IV. S. 57. — 123. Buck, Arch. f. Auge und Ohr. Bd. III. S. 23. — 124. Andrews, The med. rep. 1883. Ref. Arch. f. Ohr. Bd. XXII. S. 202. — 125. Schubert, Linker Schläfenlappenabscess. Sin. fistul. Arch. f. Ohr. Bd XXII. S. 64. — 126. Bezold, Abscess im linken Schläfenlappen. Ebenda. Bd. XXI. S. 30. — 127. Habermann, Ebenda. Bd. XXV. S. 139. — 128. Bonnet, Annales des malad. d'or. 1886. No. 9. Ref. Arch. f. Ohr. Bd. XXIV. S. 219. — 129. Hartmann, Zeitschr. f. Ohr. Bd. VIII. S. 26. — 130. Hedinger, Ebenda. Bd. XIII. S. 21; Bd. XIV, S. 48; Bd. XVII. S. 237 Fisteln in Occipitalgegend. — 131. Billroth, Arch. f. klin. Chir. Bd. X. S. 66. — 132. De Rossi, Arch. f. Ohr. Bd. XIX. S. 87. — 133.

Smith, Dubl. Jour. XIX. 458. — 134. Lunier, Bullet. soc. anatom. 1846. — 135. Szenes, Arch. f. Ohr. Bd. XXV. S. 61; Bd. XXVI. S. 155. — 136. Habermann, Ebenda. Bd. XVIII. S. 87. — 137. Rossi, Ebenda. Bd. VI. S. 231; ref. aus Gaz. med. ital. lomb. 1870, Oct. — 138. Roosa, Ref. ebenda. Bd. XI. S. 189. — 139. Küpper, Cap. obst. Ebenda. Bd. XI. S. 22. — 140. Gauderon, Tortic. Ref. Arch. f. Ohr. Bd. XI. S. 264. — 141. Dreyfus-Brisac, Lidödem, Exophthalmus, Sin. trans. Thromb. Ref. ebenda. Bd. XIII. S. 212. — 142. Gruber, Wien. med. Halle. 1863; ref. Arch. ebenda. Bd. II. S. 70. — 143. Lucae, Fistel im Sinus. Ebenda. Bd. VII. S. 270. — 144. Wagenhäuser, 12 Fälle, davon 1 acut mit Arachnit. pur. Thromb. in Sin. trans., petr. inf. eitrig, in Jug. solide; in Pauke braungelbe gallertige Flüssigkeit, ganz klar, Mucosa sulzig geschwollen, durch Venen aus Cavum vermittelt. Ebenda. Bd. XXVI. S. 12. — 145. Heymann, Bulbi prominent, Ptosis, Abducenslähmung. Leptomeningitis pur., subarachn. Blutungen. Sin. trans., Jug. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XX. S. 115. — 146. Derselbe, 2 Fälle: 1. mit Absc. cerebelli, Warz. intact; 2. mit 2 Abscessen im Temp.-Occipitallappen. Arach. bas. et spin., Sin. trans. voll Eiter, im 1. Falle perforirt. Ebenda. Bd. XXIII. S. 93. — 147. Toynbee, Krankheiten des Gehörorganes, 312 u. ff. Abscesse im l. Kleinhirn; ferner Fälle von Wilde, 317. Sin. trans., Jug., cav. sup. voll Eiter, Heale. — 148. Zaufal, Emiss. mast. ersetzt den Sin. Wien. med. Wochenschr. 1868. Nr. 40. — 149. Kretschy, Chol., Wand von Bulb. jug. zerstört. Ebenda. 1879. Nr. 11. — 150. Politzer, Links ac. nach Infl., Abscess im linken Kleinhirn. Wien. med. Presse. 1892. Nr. 10, 11. — 151. Jourdanet, Abscès du cervelet. 39. 5 Fälle: 3 mit rechtem Kleinhirnabscess, ein Fall ist von Miligan. Brit. med. Journ. 1890. I. — 152. Th. Barr, Rechter Abscess im Temporallappen. Sin. trans. oblit. Lancet. 1882. II. — 153. Wilks, Guy's hosp. rep. 1861. 167. — 154. Lidell, 3 Fälle und Literat. Cerebral thrombosis. Americ. Journ. of med. science. 1874. 47—52. — 155. Henry Gray, Transact. of path. soc. of London. Vol. II. 97. — 156. Brinton, Links Kleinhirnabscess. Ibidem. VI. 306. — 157. Bristowe, 3 Fälle, 1 Parese des Rect. ext. St. Thomas hop. rep., new Ser. XVII. 130. — 158. Hughlings-Jackson, Kleinhirnabscess. Med. Times and gaz. 1861. 197. — 159. Tirard, Lancet 1890. I. 129. — 160. Thompson, Kleinhirnabscess. Med. Times and gaz. 1880. 497. — 161. Johnson, Ibidem. 504. — 162. Mohammed, Ibidem. 1883. 572. — 163. Parker, Kleinhirnabscess. Ibidem. 1888. II. 395. — 164. Kirchner, Sitzungsberichte der physik.- med. Ges. Würzburg 1883. Nr. 6. — 165. Panse (Ohrenklinik in Halle), Strab. div., Mening. pur., Enceph. haemorrh. mult. occip. et temp., Sin. trans. thromb. Arch. f. Ohr. Bd. XXXIII. S. 55. — 166. Ludewig (Ohrenklinik in Halle), Sinuswand am For. jug. zerstört. Ebenda. Bd. XXX. S. 208. — 167. Toynbee, Mit Fällen von Dendy, Pilcher, Duncan, Heale, St. Georg Hosp. rep. Med. chir. Transact. XXXIV. 254; XXXVIII. — 168. Orlow, Sinusthrombose nicht sichergestellt. Deutsche med. Wochenschr. 1889. Nr. 10. — 169. Braun (Ohrenklinik in Halle), Stauungspapille. Arch. f. Ohr. Bd. XXIX. S. 168. — 170. Stacke (Ohrenklinik in Halle), Stauungspapille. Ebenda. Bd. XIX. S. 297. — 171. Stacke-Kretschmann (Ohrenklinik in Halle), Stauungspapille, Dysphagie, Aphonie infolge Vagusdruck; Abscess im Schläfenlappen. Ebenda. Bd. XXII. S. 252. — 172. Vohsen, Links Stauungspapille (?), rechts venöse Hyperämie (Dr. Krüger), rechts Kleinhirnabscess in Verbindung mit vereit. Sinus. Verhandlungen des X. internat. Congresses. Berlin. 128. Abth. XI. — 173. Macewen, Arch. Otolog. III, 1889 nach Jourdanet: Neur. opt. — 174. Stacke (Ohrenklinik in Halle), Bulbus jug. erkrankt. Fall 3 mit Nasenbluten, geheilt. Arch. f. Ohr. Bd. XX. S. 272. — 175. Heydloff, Ohrenkrankheiten u. s. w. Inaug.-Diss. Halle 1876. — 176. Pieper, Pyaemia ex otit. Inaug.-Diss. Halle 1889. — 177. Kretschmann (Ohrenklinik in Halle), 3 Fälle, von denen einer geheilt. Arch. f. Ohr. Bd. XXIII. — 178. Oliver Moore, Spontan geheilt. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XI. S. 254. — 179. Dalby, Pyämie ohne Sinusthrombose. Brit. med. Journ. März 1874. 337. — 180. Kolb, Abducenslähmung, ang. geh. Sin. cav. Thrombose, rechts Lichtscheu, Nasenbluten, rechts Exophthalm. (S. 663). Berl. klin. Wochenschr. 1876. 13. Sept. — 181. Andrews, Spontan geheilt. New-York med. Journ. Ref. Arch. f. Ohr. Bd. VIII. S. 205. —

182. Allen, Pyämie ohne Sinusthrombose. Lancet. 15. Mai 1880. 767. — 183. Southey, Pyämie ohne Sinusthrombose. Med. Times and gaz. 1876. II. 353. — 184. Hoffmann, Pachymening. ext. pur. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XXVIII. S. 458. — 185. Schwartze, Lehrbuch der chir. Krankheiten des Ohres. 1885. — 186. Hessler, Pyämie u. s. w. Arch. f. Ohr. Bd. XX. S. 232. — 187. Moos, Geheilter Fall; Schläfenödem. Zeitschr. f. Ohr. Bd. XI. S. 238. — 188. Derselbe, Lähmung des Trochlearis, nach Moos geh. Sin. Thromb. Ebenda. Bd. XII. S. 101. — 189. Clutton, Durch Incision und Ligatur der Jug. geh., Ophth. nichts. Bes. Brit. med. Journ. 1892. I. 807. — 190. Richter, Otit. Phlebo-Thrombose des Sin. petr. inf. und cav., Orbitalphlegmone. Berl. klin. Wochenschr. 1884. S. 88. — 191. Reimer, Exophthalmus, Amaurose, Papillenödem. Thrombose Sin. cav., Art. foss. Sylv. Jahrbuch f. Kinderkrankheiten. Neue Folge. B. IV. S. 353. — 192. Huguier, Sin. transv., cav. u. s. w.. Blutung. Schmidt's Jahrb. Bd. LXXIII. S. 345. — 193. Wiethe, Sin. transv., cav. u. s. w.; Stauungspapille. R. M. f. O. 1884. S. 63. — 194. Hoppe, Sin. cav. Dissert. Berlin 1872. — 195. Schwartze, 2 geheilt von 4. Mittheilung einer Heilung; identisch mit Arch. f. Ohr. Bd. XXXI. S. 58: Nr. 56 der Tabelle, chronische Eiterung rechts mit Caries und Facialislähmung; 3 Monate 6 Tage klinisch behandelt; geh.; Bemerkung: Pyämie. Handbuch. Bd. II. S. 844. — 196. Hessler, Literatur. Ebenda. S. 616. — 197. Barnick, Augenspiegelbefunde. Dissert. Halle 1892. S. 15 u. 17.

II.

Bericht über die Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Rostock vom 1. Juli 1891 bis dahin 1893.

Von

Prof. **Lemcke.**

(Von der Redaction übernommen am 20. August 1893.)

Den ersten Bericht über die seit 2 Jahren bestehende Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten will ich nicht veröffentlichen, ohne eine ganz kurze Uebersicht über den Entwicklungsgang, den diese Disciplinen an der mecklenburgischen Landesuniversität genommen, voraufgeschickt zu haben.

Mit dem Beginn des Jahres 1883 wurden die ambulatorischen Kranken, welche wegen Ohrenleiden bis dahin in der chirurgischen Poliklinik behandelt worden waren, mit Einwilligung des Directors dieses Instituts von mir, dem als damaligem Assistenten der medicinischen Klinik die laryngologische Ambulanz zufiel, mit übernommen. Auch nach dem im Herbst 1883 erfolgten Austritt aus dieser Stellung verblieben die poliklinischen Kranken in meiner Behandlung. Nach erfolgter Habilitirung wurde mir im Beginn des Wintersemesters 1885 der Unterricht in der Otologie und Laryngologie an der Universität übertragen, und das bis dahin für Unterrichtszwecke nicht benutzte Krankenmaterial wurde von nun an zum regelmässigen poliklinischen Unterricht verwendet.

Die Abhaltung der Poliklinik geschah in der Folge dreimal wöchentlich, Montags, Mittwochs, Freitags, und zwar in den späteren Nachmittagsstunden von 4—6 Uhr; Letzteres hauptsächlich aus dem Grunde, weil kein eigener Raum zur Verfügung stand, sondern die Untersuchung und Behandlung der Patienten in einem Zimmer der medicinischen Klinik stattfinden musste, welches um

die erwähnte Tageszeit unbenutzt und zu dem gedachten Zweck von dem Director der Klinik freundlichst überlassen worden war. Als im Beginn des Wintersemesters 1889 der am Rostocker Stadtkrankenhause erbaute staatliche Unterrichtsflügel seiner Bestimmung übergeben wurde, mangelte es freilich noch ebenfalls an einem eigenen Raum für die Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, und auch bis jetzt ist diesem Mangel noch nicht abgeholfen, sondern die Kranken werden in dem Hörsaal der medicinischen Poliklinik in den genannten Stunden untersucht und behandelt.

In der ersten Zeit nach der Abtrennung der otiatrischen von der chirurgischen Poliklinik war die Zahl der Patienten eine bescheidene und schwankte um 200 im Jahr. Seit 1885 aber, wo eine selbständige Vertretung der Otologie und Rhino-Laryngologie an der Universität geschaffen worden war, hat die Clientel der Poliklinik einen stetigen und nicht unbedeutenden Zuwachs erfahren, so dass in den letzten Jahren ein halbes Tausend und mehr Kranke zur Behandlung gelangten. Diese Hebung der Frequenz verdient noch um deswillen besondere Beachtung, weil ihr mancherlei äussere Hindernisse im Wege stehen, bezüglich welcher ich hier nur erwähnen will, dass die Poliklinik nicht — wie es im Interesse der Kranken nothwendig ist — täglich und um die Mitte des Tages, sondern nur dreimal wöchentlich und gegen Abend abgehalten werden kann. Vielen auswärtigen Kranken wird der Besuch der Poliklinik wegen der späten Consultationsstunden, namentlich in den Wintermonaten, geradezu unmöglich gemacht. Welche Steigerung die Inanspruchnahme der Hülfe der Poliklinik in den letzten Jahren erfahren hat, wird weiterhin auch durch die Thatsache illustrirt, dass im Jahr 1891/92 in jeder Sprechstunde im Durchschnitt 3 Kranke neu aufgenommen und 19 Patienten empfangen wurden, dass aber im Jahre 1892/93 in jeder Sprechstunde 4 neue Fälle zur Aufnahme und 23 Kranke zur Behandlung gelangten.

Eine weitere Förderung wurde der Poliklinik im Anfang Juli 1891 dadurch zu Theil, dass dieselbe auf meine Bitte unter die Zahl der akademischen Institute der Universität aufgenommen und damit für eine Anstalt des Staates erklärt wurde, mit deren Leitung das hohe Ministerium durch Rescript vom 8. Juli 1891 mich beauftragte. Dieser in materieller Hinsicht für das Institut freilich noch belanglose Schritt der hohen Landesregierung hatte für dasselbe doch den nicht zu unter-

schätzenden moralischen Werth, dass er als ein Beweis für die Würdigung aufgefasst werden durfte, welche die Leistungen der Poliklinik an hoher Stelle gefunden. Er durfte aber auch weiterhin als ein Zeugniss dafür betrachtet werden, dass das Bedürfniss und die Nothwendigkeit, die Leistungen dieses Instituts von staatswegen weiter zu fördern, in indirecter Weise öffentlich anerkannt worden war.

Ueber den Besuch der Poliklinik von Seiten der Studirenden ist zu berichten, dass seit dem Wintersemester 1885 an den theoretischen Vorlesungen und den poliklinischen Uebungen überhaupt 209 Studirende Theil genommen haben, so dass im Mittel auf jedes Semester 13 Klinicisten kommen, welche nachweislich sich mit Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten beschäftigt haben. Diese Zahl repräsentirt von der 8jährigen Durchschnittsfrequenz der Studirenden der Medicin an der Universität Rostock genau 10 Proc., von der Durchschnittszahl der Klinicisten aber 16 Proc.

Was nun endlich die materielle Unterhaltung der Poliklinik anlangt, so muss zunächst betont werden, dass das Institut während seines jetzt nahezu 8jährigen Bestandes ausser der Gewährung des Raumes für die Behandlung der Kranken sich überhaupt keinerlei Unterstützungen zu erfreuen gehabt hat. Die Sorge für die zur Untersuchung und Behandlung nothwendige Beleuchtung, für ärztliche Assistenz, für Bedienung, Medicamente, Verbandstoffe, Instrumente, Apparate, Lehrmittel u. s. w. ist seit dem Bestande der Poliklinik von mir allein getragen worden. Es trat nach dieser Richtung auch dann noch kein Wandel ein, als vor 2 Jahren das Institut für ein staatliches erklärt worden war. Mit Einschluss derjenigen Kranken, deren Leiden eine ambulante Behandlung unmöglich machte, die aber dennoch, da es an einer Klinik noch fehlt, von der Poliklinik aus behandelt wurden, — weiter unten wird über diese Fälle noch berichtet werden — belaufen sich die jährlichen Kosten des Institutes auf rund 1000 Mk., und das für die Poliklinik vorhandene Gesammtinventar repräsentirt einen Werth von 1500 Mk.

Im Juni dieses Jahres nun ist auf meine wiederholte Bitte von höchster Stelle verfügt worden, dass von Johannis 1893 ab aus landesherrlichen Mitteln zu den sachlichen Kosten der Poliklinik ein Zuschuss von 300 Mk. und zur Anschaffung von Instrumenten eine Summe von 200 Mk. gewährt sein soll. Ausserdem sind 150 Mk. zur Verwendung, für auswärtige bedürftige, aber nicht bettlägerige (also nicht klinische) Kranke bewilligt.

Wenngleich durch diese Zuwendung nun die allernothwendigsten materiellen Bedürfnisse des Instituts auch nicht zur Hälfte befriedigt sind, so muss sie doch mit Freuden begrüsst und mit Dank hingenommen werden. Die stets sich steigernde Inanspruchnahme des Instituts, durch welche seine innere Lebensfähigkeit und die Nothwendigkeit seines Fortbestandes sowohl im Interesse der Patienten, als auch der ärztlichen Berufsbildung ausser Zweifel gestellt sind, hat die Poliklinik in eine je länger je mehr materiell bedrängte Lage gebracht. Die erfolgten, wenn zur Zeit auch noch ungenügenden Bewilligungen geben der berechtigten Hoffnung Raum, dass der Staat die Poliklinik, welche durch jahrelange Arbeit und grosse pecuniäre Opfer eines Einzelnen zu den sogleich zu erörternden Leistungen befähigt ist, in würdiger Weise weiter fördern und die mit der Zahl der Kranken pari passu fortschreitenden Kosten der Unterhaltung selber übernehmen werde. —

Ueber die Leistungen der Poliklinik ist nun im Einzelnen das Folgende zu berichten:

Es gelangten in Behandlung

im Jahre 1891/92	463
= = 1892/93	567
in Summa	1030 Patienten.

Von diesen waren 532 männlichen und 498 weiblichen Geschlechts.

Auf die einzelnen Altersstufen vertheilen die Kranken sich folgendermaassen:

0— 1 Jahr	18	Kranke,
1— 5 = ...	129	=
6—10 = ...	126	=
11—15 = ...	146	=
16—20 = ...	146	=
21—30 = ...	175	=
31—40 = ...	99	=
41—50 = ...	94	=
51—60 = ...	60	=
61—70 = ...	23	=
71—80 = ...	14	=
	1030	Kranke.

Es waren beheimathet

In Rostock	655	Kranke,
= Mecklenburg-Schwerin . . .	343	=
= Mecklenburg-Strelitz . . .	11	=
= Pommern	11	=
= Hamburg	8	=
= Lübeck	2	=
	1030	Kranke.

Gruppiren wir die Patienten nach den das Krankheitsbild beherrschenden Erscheinungen, so kamen

543 Ohrenkranke,
285 Nasenkranke,
202 Kehlkopfkranke,
1030

in Behandlung, zu welcher Gruppirung wir hier noch gleich bemerken wollen, dass die bei Ohren- oder Nasenkranken sich findenden Kehlkopfaffectionen, die bei Nasen- und Kehlkopfpatienten nachweisbaren Ohrerkrankungen u. s. w. nicht als selbständige Krankheiten gezählt worden sind.

A. Ohrenkrankheiten.

Auf die einzelnen Abschnitte des Gehörorgans vertheilen die Krankheiten sich wie folgt:

I. Aeusseres Ohr.

Cyste der Ohrmuschel, einseitig . . .	1	Fall,
Ekzema auriculae acutum	8	=
= = chronicum	4	=
Erysipelas auriculae	1	=
Accumulatio ceruminis { einseitig 29, beiderseits 14 } .	43	=
Corpus alienum	14	=
Otitis externa circumscripta	21	=
= = diffusa	9	=
Lues meat. aud. extern.	1	=
Summa	102	Fälle.

II. Trommelfell.

Myringitis acuta	1	Fall,
Verletzung des Trommelfells	5	=
Summa	6	Fälle.

III. Mittelohr.

Otitis med. simpl. acuta seromucosa	81	Fälle,
= = = chron. mit Hyperämie . .	21	=
= = = = = Exsudat . . .	19	=
= = = = = Adhäsionen . .	6	=
= = = = = Tubenstenose .	18	=
= = = = = Labyrinthaffection	8	=
= = sclerotica	33	=
= = purulenta acuta	52	=
= = = chronica	41	=
= = = = mit Mastoiditis .	14	=
Latus	293	Fälle

Transport	293	Fälle,
Otitis med. purulenta chronica mit Caries . .	39	=
= = = = = Polypen .	26	=
= = = = = Cholesteatom	4	=
= = = tuberculosa.	6	=
Residuen von Mittelohraffectionen	32	=
Epithelialcarcinom	1	=
Neuralgia plexus tympan.	7	=
Summa	408	Fälle.

IV. Inneres Ohr.

Acute Nerventaubheit nach Trauma	3	Fälle,
Chronische = = = ...	5	=
= = bei Lues	3	=
= = ex professione . . .	3	=
= = bei Epilepsie	1	=
= = ohne bekannte Ursache	2	=
Taubstummheit (angeboren 4, erworben 6) .	10	=
Summa	27	Fälle.

B. Krankheiten der Nase und des Rachens.

Ekzema introitus narium	10	Fälle,
Rhinitis und Rhinopharyngitis mucopurulenta acuta	6	=
Rhinitis und Rhinopharyngitis mucopurulenta chron.	29	=
Rhinitis chronica hypertrophica	39	=
= = atrophica	27	=
Lues der Nase	3	=
Tuberculose der Nase	2	=
Polypen	29	=
Corpus alienum	1	=
Septumdeviation, Leisten- und Spornbildung	12	=
Adenoide Vegetationen	82	=
Pharyngitis acuta	11	=
Tonsillarhypertrophie	22	=
Phlegmone des weichen Gaumens	3	=
Abscess der Zungentonsille	2	=
Empyema antri Highmori	6	=
Empyem der Siebbeinzellen	1	=
Summa	285	Fälle.

C. Krankheiten des Kehlkopfes.

Laryngitis acuta	43	Fälle,
= chronica	33	=
= hypoglottica	3	=
Latus	79	Fälle

	Transport	79 Fälle,
Pachydermia laryngis	10	=
Tuberculosis =	49	=
Perichondritis =	5	=
Lupus =	4	=
Lues =	8	=
Papilloma =	10	=
Fibroma =	5	=
Carcinoma =	2	=
Stenosis laryngis { durch Tuberculose 1, = Sclerom 2, = Struma 3 }	6	=
Corpus alienum	2	=
Lähmungen		
a) aller Glottisschliesser	10	=
b) der MM. thyreoarytaen. und MM. crico-arytaenoid. lateral.	5	=
c) des M. transversus	2	=
d) des Recurrens { rechts 2, links 3 }	5	=
	Summa	202 Fälle.

Zu der folgenden Tabelle (S. 62), welche uns die an den poliklinischen Kranken vorgenommenen Operationen veranschaulicht, ist noch zu bemerken, dass die Entfernung von Cerumenpfröpfen und Fremdkörpern aus dem äusseren Gehörgang nicht zu den Operationen gezählt ist, zu welchen man dann mit gleicher Berechtigung noch eine Reihe tagtäglich vorzunehmender und sicherlich nicht geringere technische Fertigkeit und Geschick erfordernder Verrichtungen zählen könnte, wie z. B. Ausspülungen des Mittelohrs per tubam und des Kuppelraumes vom äusseren Gehörgang her, Ausspritzungen, Tamponade, Massage, Aetzungen der Nase, Pinselungen, Einspritzungen, Kauterisationen des Kehlkopfes, Einführung von dilatirenden Instrumenten und Elektroden in denselben u. dgl. m.

Als operative Eingriffe sind daher nur die auf S. 62 gezählt.

Am 1. Juli 1893 verblieben in Behandlung 68 Patienten; von den 962 aus der Beobachtung ausgeschiedenen wurden entlassen als:

geheilt	438	=	45,7 Proc.
gebessert	279	=	29,0 =
ungebessert	89	=	9,2 =
ohne Behandlung	33	=	3,4 =
Es entzogen sich der weiteren Beobachtung	116	=	12,4 =
Gestorben sind	7	=	0,7 =
	962	=	100,0 Proc.

Tabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung geblieben	Gestorben
A. Ohr.							
Entfernung einer Cyste der Auricula	1	1	—	—	—	—	—
Incision von Furunkeln	18	18	—	—	—	—	—
Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Mittelohr	1	1	—	—	—	—	—
Paracentese zur Entleerung von Exsudaten	69	65	—	—	3	1	—
Paracentese b. Spannungsanomalien (darunter 18 Fälle von Synechotomie)	30	10	6	9	4	1	—
Tenotomie des Tensor tympani	5	1	1	2	1	—	—
Polypenoperation	26	19	2	—	5	—	—
Entfernung der Gehörknöchelchen (7 mal Hammer, 9 mal Hammer und Amboss)	16	8	2	2	3	1	—
Eröffnung des Antrum mastoid.	9	5	—	—	—	2	2
	175	128	11	13	16	5	2
B. Nase und Rachen.							
Galvanokaustik	20	13	4	—	3	—	—
Polypenoperation	29	15	7	—	7	—	—
Entfernung von Spornen u. Leisten vom Septum (in 2 Fällen Geraderichtung nach Jurasz)	12	9	—	—	3	—	—
Entfernung adenoider Vegetationen	121	103	—	—	18	—	—
Tonsillotomie	25	25	—	—	—	—	—
Eröffnung des Antrum Highmori	6	6	—	—	—	—	—
Eröffnung des Siebbeinlabyrinths	1	1	—	—	—	—	—
Eröffnung v. Abscessen am weichen Gaumen und am Zungengrunde	5	5	—	—	—	—	—
	219	177	11	—	31	—	—
C. Kehlkopf.							
Curettement des Larynx	16	6	4	2	2	2	—
Eröffnung perichondritischer Abscesse	2	1	1	—	—	—	—
Entfernung von Papillomen	9	8	—	—	—	1	—
" " Fibromen	5	5	—	—	—	—	—
" " Fremdkörpern	2	2	—	—	—	—	—
	34	22	5	2	2	3	—
Gesammtsumme	428	327	27	15	49	8	2

Zu vorstehenden Zahlenangaben ist zunächst im Allgemeinen noch zu erwähnen, dass in ihnen eine, wenn auch bescheidene Anzahl von solchen Fällen mit inbegriffen ist, bei welchen eine ambulatorische Behandlung unmöglich war. Es sind dies:

Trommelfell- nebst Labyrinthverletzung . .	2	Fälle,
Schwere, mit Mastoiditis und Gehirnerscheinungen complicirte Otitis med. purul. acuta	17	=
Chronische Ohreneiterung mit Polypen und Caries, deren operative Behandlung die Kranken bettlägerig machte	28	=
Nasenpolypen, Deviationen und Spornbildung am Septum	8	=
Empyem der Oberkieferhöhle	6	=
= = Siebbeinzellen	1	=
Tuberculose des Larynx	9	=
Perichondritischer Abscess des Larynx . .	1	=
Laryngitis hypoglottica	1	=
Papillome des Larynx	2	=
Summa	75	Fälle.

Obige Fälle erforderten unbedingt eine klinische Behandlung. Da aber eine Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in den klinischen Anstalten in Rostock nicht existirt, so mussten diese Patienten, mit Ausnahme einiger weniger, welche auf der inneren Klinik ein Unterkommen fanden, in ihren Wohnungen in der Stadt, oder, wenn sie von auswärts waren, in den von ihnen selber beschafften Quartieren besucht und behandelt werden. Bei dem Aufwand von Zeit, Mühe und Kosten, den diese Behandlung erforderte, konnten nur die allerdringendsten Fälle berücksichtigt werden; hätten alle der Krankenhausbehandlung bedürftige Patienten Aufnahme finden können, so würde die Summe der klinischen Fälle das Mehrfache vorstehender Zahl ergeben haben. Immerhin erhellt aber aus diesen Angaben, dass das Bedürfniss nach einer klinischen Abtheilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten an unserer Universität nicht mehr geleugnet werden kann. —

Zu einigen der oben registrirten Krankheiten mögen noch folgende ganz kurze Bemerkungen hier Platz finden.

A. Gehörorgan.

I. Aeusseres Ohr.

Eine Cyste der Ohrmuschel wurde bei einem 18jährigen, sonst gesunden Klempnerlehrling beobachtet, der aus einer gesunden, vor allen Dingen in psychischer Beziehung nicht belasteten Familie stammte, und bei dem ein Trauma als Ursache mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden konnte. Die etwa taubeneigrosse, die hintere Fläche der Concha und des Lobulus einnehmende Geschwulst war angeblich im Zeitraum von 5 Wochen und ohne den Patienten wesent-

lich zu belästigen entstanden, nur wollte er im Beginn der Schwellung Reissen im Ohr und dessen Umgebung gehabt haben. Die Cavität der Concha war durch den Tumor deutlich abgeflacht. Den Inhalt bildete eine bernsteinfarbene, kaum etwas wolkig getrübte Flüssigkeit, nach deren Entleerung der anscheinend gesunde Knorpel blosslag. Unter Jodoformverband erfolgte Heilung in 14 Tagen.

Syphilitische Erscheinungen in Form von Condylomen im äusseren Gehörgang beiderseits bot ein 20jähriger Schuhmacher, welcher vor 4 Monaten sich inficirt haben wollte. Neben Roseola (Recidiv?), zahlreichen Drüsenschwellungen, Ulcerationen an der hinteren Rachenwand und den Tonsillen fanden sich in beiden äusseren Gehörgängen auf geröthetem und mässig infiltrirtem Grunde mehrere — rechts 3, links 2 — flach erhabene, an der Oberfläche leicht nässende Wucherungen, deren basale Fläche an Ausdehnung dem Durchschnitt einer Erbse entsprach. Unter antisyphilitischer Allgemeinbehandlung und örtlicher Anwendung von Gelatinetabletten mit Ung. ciner. sahen wir diese breiten Condylome bald schwinden. Ueber eine eventuelle Impfung mit syphilitischem Secret konnte etwas Sicheres nicht ermittelt werden.

II. Trommelfell.

Unter den Fällen von Trommelfellverletzungen erscheinen mir folgende, durch indirecte Gewalt entstandene erwähnenswerth:

Ein 43jähriger Arbeiter war vom Balken auf die Tenne der Scheune gestürzt und hatte dabei wahrscheinlich eine Basisfractur erlitten. Die Bewusstlosigkeit dauerte $1\frac{1}{2}$ Tage, die Blutung aus dem linken Ohr war eine beträchtliche und dauerte 4 Stunden an. Das Trommelfell zeigte eine Ruptur, welche in der Höhe des Umbo das Trommelfell vom vorderen bis zum hinteren Rande durchsetzte. Nach der Verheilung bestanden Schwindelerscheinungen noch 4 Monate lang. Bei der Entlassung waren noch Geräusche von mässiger Intensität vorhanden, und die Hörweite für Flüstersprache betrug $\frac{1}{2}$ Meter.

Ein 25jähriger Arbeiter war beim Tragen einer schweren Last so auf die Strasse gefallen, dass der Hinterkopf auf einen vorspringenden Stein aufschlug. Der Patient war 2 Tage lang bewusstlos, Erbrechen, Uebelkeit und Schwindelgefühl, auch in der ruhigen Bettlage, dauerten eine Woche an. Das rechte Trommelfell war hart am Annulus tendinosus in der ganzen hinteren Hälfte abgerissen. Nach Ablauf der acuten Erscheinungen und Verheilung des Trommelfells wurde gegen die stark herabgesetzte Hörfähigkeit — Flüstersprache wurde nur dicht vor dem Ohr vernommen — und gegen die Geräusche der Catheterismus mit auffallend günstigem Resultat angewendet. Der Patient war bei der $3\frac{1}{2}$ Monate nach der Verletzung erfolgten Entlassung nicht nur gänzlich frei von subjectiven Beschwerden und Geräuschen, sondern er hörte auch die Flüstersprache aus einer Entfernung von 15 Metern.

III. Mittelohr.

Bezüglich der acuten Mittelohrentzündung, sowohl der serösen, als der eitrigen Form, möchte ich die grosse Häufigkeit derjenigen Fälle hervorheben, welche acute und chronische Erkrankungen der Nase und des Rachens zur Ursache haben. Unter 133 Beobachtungen wurden 79=59,4 Proc. gezählt, in welchen Anamnese und Befund mit Entschiedenheit für die Entstehung des Ohrenleidens aus den Affectionen der Nase und des Rachens sprachen. Letztere bestanden in acuten oder chronischen, vor Beginn des Ohrenleidens axacerbirenden Entzündungen mit grösstentheils eitriger Secretion. Häufig wurden dabei Verbiegungen und Verbildungen des Septums, Hypertrophie der Schleimhaut, Polypen, adenoide Vegetationen u. s. w. beobachtet. Dass wir nicht alle diese Veränderungen als selbständige Krankheiten der Nase gezählt haben, ist schon oben erwähnt worden. Der causale Zusammenhang von Nasenleiden und Ohrenkrankheiten wird in der Praxis oft verkannt und in seiner Bedeutung unterschätzt. Von den 79 Kranken hatten 38 vor ihrer Aufnahme in anderweitiger Beobachtung gestanden und waren von Beginn des Ohrenleidens an mit Ausspritzungen des äusseren Gehörganges, Instillationen medicamentöser Lösungen in denselben, Lufteintreibungen nach Politzer und in selteneren Fällen mit dem Catheterismus behandelt worden. Bei sämmtlichen hier berücksichtigten Kranken war das Ohrenleiden bei dieser Behandlung nicht gebessert, sondern direct verschlimmert worden. Solche Erfahrungen illustriren aber aufs deutlichste den therapeutischen Werth eines kritik- und indicationslosen Verfahrens, bei welchem Ausspritzungen, Instillationen und Luftdouche sich abwechseln. Wer Ohraffectionen erfolgreich behandeln will, soll eingangs stets eine genaue Untersuchung der ersten Athmungswege vornehmen. Je gewissenhafter diese Regel befolgt und die hier sich bietenden Veränderungen in dem Heilplan berücksichtigt werden, je günstiger gestalten sich die therapeutischen Erfolge. Bei acuten Otitiden wird der Catheterismus und sein Ersatzverfahren von uns im Allgemeinen so lange perhorrescirt, als Eiterungsprocesse in der Nase und dem Nasenrachenraum bestehen. Bei der Behandlung der letzteren legen wir grössten Werth auf minutiöse, unter guter Beleuchtung vorzunehmde Säuberung, wenn nöthig mittelst Sonde, Watte- oder Gazebäusche, auf die Anwendung medicamentöser Sprays nach v. Tröltsch und auf ebensolche Douchen mit ge-

ringem hydrostatischen Druck. Bezüglich der Otitis machen wir ausgiebigsten Gebrauch von Paracentese, Eisblasen, Leiterschen Kühlschlangen und Priessnitz'schen Umschlägen. In der Ableitung auf den Darm, am liebsten durch Calomel, erblicken wie ein wohlthätiges Adjuvans. Wo immer der Catheterismus angewendet werden muss, kommt er erst zur Ausführung, nachdem Nase und Nasenrachenraum in der angegebenen Weise behandelt worden sind. Unter diesen Cautelen haben wir bei Otitis media acuta seromucosa eine Eiterung geradezu selten erlebt.

Beim chronischen secretorischen Katarrh, bei der chronischen Eiterung ohne nachweisbare Caries — zusammen 70 Fälle — haben wir nicht selten die Erfahrung gemacht — 16 Beobachtungen —, dass der Process als besonders hartnäckig sich dann erweist, wenn flächen- oder bandförmige Verwachsungen des Trommelfells und seiner Reste mit der Innenwand das Cavum tympani in einen mehrkammerigen Raum theilen und dadurch Secretverhaltung bedingen. Hier hat uns die Synechotomie und die durch sie ermöglichte Umwandlung in einen Hohlraum entschieden gute Dienste geleistet. Von den in Frage kommenden 16 Fällen sind 9 geheilt, 3 wesentlich gebessert, über 4 ist das Resultat unbekannt geblieben.

Verhältnissmässig häufig, in 14,9 Proc. aller chronischen Mittelohraffectionen und in 30 Proc. aller chronischen Otorrhoen, kam Caries der Gehörknöchelchen oder des Felsenbeins zur Beobachtung. Nur ein Theil dieser Fälle lässt eine ambulante Behandlung zu und zwar derjenige, bei welchem, kurz gesagt, genügende Abflusswege für die Secrete bestehen. Alle Fälle, die mit Polypenbildung, Cholesteatom und Hyperostose complicirt sind, erfordern eine klinische, weil eingreifendere operative Behandlung. 20 Patienten wurden unter den Seite 63 angegebenen äusseren Verhältnissen wegen Caries operirt. Bei einem wurde eine bei der Operation entstandene Facialislähmung beobachtet, welche sich erst nach 3 Monaten bei Anwendung des constanten Stromes völlig verlor. Von 16 Fällen, bei denen der Hammer oder Hammer und Amboss entfernt worden waren, sind 8 geheilt; 3 von den 4 wegen Caries des Felsenbeins nach Stacke operirten Kranken sind ebenfalls zur Heilung gebracht, ein Kind ging an extraduralem Abscess und Meningitis zu Grunde, welche letztere schon vor der Operation bestand. Ueber 2 dieser Fälle, welche mit starker Osteosklerose complicirt waren, ist an einem

anderen Orte [1]) berichtet worden, wo wir auch unsere Auffassung über die Gefährlichkeit dieser Complication näher begründet haben.

Bei dem Fall von rechtsseitigem Epithelialcarcinom mit completer Facialislähmung, der einen 34 jährigen Schuhmacher betraf, ist in ätiologischer Beziehung erwähnenswerth, dass der Patient an Otorrhoe aus dem Ohr gelitten hatte, so lange er denken konnte, und dass in den letzten Jahren mehrmals, zuletzt 3 Monate vor der Aufnahme, Polypen entfernt worden waren. Auricula und äusserer Gehörgang bis auf eine mässige Schwellung des knöchernen Theils normal. Trommelfell fehlt ganz. An der Innenwand des Mittelohrs liegt der Knochen an mehreren Stellen bloss. Patient ist völlig gehörlos auf dem Ohr und hat oft Schwindel. Lymphdrüsen in der Umgebung des Ohres nur wenig geschwollen. Bei der Ausdehnung des Processes konnte von einer Operation keine Rede mehr sein. Der Patient ging in seine Heimath zurück, wo er nach 3 1/2 Monaten verstarb. Die Section wurde nicht gestattet.

IV. Inneres Ohr.

Ein geheilter Fall von beginnender Taubstummheit, der wegen der Befunde im Schallleitungsapparat auch in die Rubrik der Erkrankungen des letzteren hätte gesetzt werden können, soll hier etwas ausführlicher mitgetheilt werden.

Am 30. März 1892 gelangte die am 6. August 1886 geborene Tagelöhnerstochter Wilhelmine T. in Behandlung, über welche die sie begleitende Mutter folgende Angaben machte: Die gesunden Eltern sind mit einander nicht verwandt und stammen aus gesunden, nach keiner Richtung hin erblich belasteten Familien. Das Kind ist niemals ernstlich krank gewesen und hat mit Bestimmtheit bis zum Herbst 1890 leidlich gut gehört und gesprochen. Schon im Sommer 1890 wollen die Eltern bemerkt haben, dass das sonst lebhafte Kind gegen seine Umgebung gleichgültig wurde, eigentlich beständig Schnupfen mit weissgelblichem Ausfluss aus der Nase hatte und im Schlaf laut schnarchte. Im Herbst und Winter soll es oft sehr unruhig geschlafen und über Ohrenschmerzen geklagt haben, Ohrenfluss hat aber nie bestanden. Im folgenden Sommer und Winter wurde das Kind immer einsilbiger, starrte beim Spiel längere Zeit vor sich hin, antwortete nicht mehr, wenn es angeredet wurde, und machte im Sprechen überhaupt besorgnisserregende Rückschritte.

---

1) Ueber Hyperostose des Felsenbeins bei chronischer Ohreneiterung und ihre Beziehungen zu intracraniellen Erkrankungen otitischen Ursprungs. Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 37 u. 38.

Bei der Aufnahme unterschied das Kind sich in nichts von einem gleichalterigen taubstummen. Beide Trommelfelle ad maximum retrahirt, peripherisch geknickt; das linke mit dem Promontorium in der Umbogegend verwachsen, hier eine gut stecknadelkopfgrosse, durch eingedicktes Secret verklebte Perforation im hinteren oberen Quadranten. Diffuse schleimig-eitrige Rhinopharyngitis, stark entwickelte adenoide Vegetationen, beträchtliche Tubenstenose, mässige Tonsillarhypertrophie. Das Kind hat nur noch Vocalgehör und ist nicht im Stande, mittellaut und dicht vor den Ohren gesprochene Worte nachzusprechen. In der Zeit von Anfang April bis Ende September gelang es durch Entfernung der Adenome und Beseitigung der Rhinopharyngitis, durch Behebung der linksseitigen Otitis med. chron. mittelst Paracentese und Synechotomie, durch Angleichung der Spannungsanomalien mittelst Lufteintreibungen die Hör- und Sprechfähigkeit so weit zu heben, dass laute Worte aus einer Entfernung von 6 Metern gut verstanden und nachgesprochen wurden. Bei der im Mai d. J. wiederholten Untersuchung betrug die Hörfähigkeit für Flüstersprache rechts 3, links 1 Meter. Das Kind wird mit Erfolg in der Ortsschule unterrichtet. —

Es ist dieser Fall ein weiterer Beweis für die von anderen Autoren und auch von mir neuerdings wieder[1]) besonders betonte Auffassung, dass der Taubstummheit nicht so ganz selten als primäre Ursachen heilungsfähige Erkrankungen des Schallleitungsapparates zu Grunde liegen, und dass beginnende Taubstummheit durch sachgemässe Behandlung aufgehalten und rückgängig gemacht werden kann.

B. Nase und Rachen.

Wenn wir Seite 65 schon im Allgemeinen auf die wichtige Bedeutung hingewiesen haben, welche den Nasenrachenerkrankungen als ätiologischen Factoren von Ohrenkrankheiten zukommt, so soll hier noch besonders auf die hohen Zahlen der Tabelle verwiesen werden, mit denen die schleimig-eitrige, die hypertrophische und die atrophische Rhinitis und Rhinopharyngitis beziffert sind. Das Hauptcontingent — 69 unter 101 Fällen — stellen die zwei ersten Lebensdecennien, nur die Rhinitis sicca atrophica wurde über das 20. Lebensjahr hinaus noch etwas häufiger beobachtet, als unter dieser Altersgrenze. In ätiologischer Beziehung halten wir es für erwiesen, dass hygienische Schädlichkeiten, insbesondere feuchte, schlecht ventilirte Schlafzimmer, das Wohnen in dunklen, feuchten Souterrains, in ebensolchen

1) Lemcke, Die Taubstummheit in Mecklenburg-Schwerin u. s. w. 1892. S. 192–204.

Höfen, Hinterhäusern u. s. w., in hervorragendem Maasse zur Entstehung und Unterhaltung dieser Leiden beitragen. Wir haben seit Jahren den sanitären Verhältnissen unserer Clientel besondere Aufmerksamkeit gewidmet und oft beobachtet, dass Kinder, die wegen anderer Affectionen in Beobachtung standen, mit dem Beziehen ungesunder Wohnungen eitrige Rhinopharyngitiden acquirirten und wir haben letztere auch auffallend schnell heilen sehen, wenn die Wohnungsverhältnisse sich hygienisch günstig gestalteten.

Was die Therapie anlangt, so haben wir schon oben die Wichtigkeit der Fortschaffung der Secrete betont, welche häufig, namentlich bei den festklebenden Borken der atrophischen Form, unter Leitung des Spiegels mittelst geeigneter Instrumente bewerkstelligt werden muss und vom Arzt Geschick und Ausdauer, vom Patienten Geduld verlangt. Zur Behebung des ozänösen Geruchs hat uns eine 2—4 proc. Lösung von Acid. salicyl. 1,0 Natr. salicyl., Natr. bicarb., Natr. chlorat. ana 5,0 in Sprayform die vorzüglichsten Dienste geleistet. Bei der hypertrophischen Form wenden wir als Aetzmittel neben der Chromsäure sehr gern Acid. trichloracet. an. Als ein zur Heilung des chronischen Schwellkatarrhs geeignetes Verfahren können wir ferner die Massage der Nasenschleimhaut nach Laker mit entsprechend starken und zweckmässig gekrümmten Metallsonden empfehlen.

Die adenoiden Vegetationen nehmen in der Häufigkeitsscala den ersten Platz ein und repräsentiren rund 30 Proc. sämmtlicher Krankheiten der Nasenrachengebilde. Dabei ist noch zu bemerken, dass in diese Rubrik nur solche Fälle eingereiht sind, in denen das Krankheitsbild in seinen Hauptzügen — Störungen in der Respiration, der Sprache und der intellectuellen Sphäre — durch die Adenome bedingt wurde, und dass Wucherungen, welche bei den anderweitig aufgeführten Affectionen sich fanden, als selbständige Krankheiten nicht gezählt sind. Berücksichtigen wir auch noch diese, welche vornehmlich bei Tuben- und Mittelohrprocessen sich fanden, so haben wir, wie die Tabelle der Operationen ausweist, 121 Kranke zu verzeichnen, bei welchen die Rachentonsille in dem Grade hypertrophisch gefunden wurde, dass ihre Entfernung indicirt war. Es will uns überhaupt scheinen, als ob wegen des sinnfälligen Erfolges, welchen die operative Behandlung der adenoiden Vegetationen sowohl bei den Störungen des Gehörs und der Athmung, als auch bei einer grossen Gruppe nervöser Fernsymptome aufzuweisen hat, das Interesse an dem

durch diese Tumoren bedingten Symptomencomplex sichtlich reger zu werden beginnt; es steht daher auch zu hoffen, dass die jetzt übliche Behandlung dieses namentlich in der Kinderpraxis so überaus häufigen und wichtigen Leidens unter den Aerzten sich immer mehr Freunde erwerben werde.

Unter den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase soll endlich noch eines Empyems des Siebbeinlabyrinths gedacht werden.

Das 22jährige Dienstmädchen Emma H. hatte im April 1891 Erysipelas faciei acquirirt und im Anschluss daran eitrigen Ausfluss aus der linken Nasenhälfte mit heftigen Schmerzen im linken Oberkiefer, in der Tiefe der Nase und im linken Auge bekommen. Allmählich wurde der Nasenrücken auffällig breit, und es entwickelte sich links ein beträchtlicher Exophthalmus mit Strabismus divergens, welche Erscheinungen die Patientin der ophthalmologischen Klinik zuführten. Von dort kam sie Mitte Mai in unsere Beobachtung, wo ein Empyem des Antr. Highmori und der Siebbeinzellen mit Entzündung des retroorbitalen Gewebes links diagnosticirt wurde. Die Eröffnung der Oberkieferhöhle vom Alveolarfortsatz her förderte zwar eine mässige Menge eingedickten und übelriechenden Eiters zu Tage, änderte aber an den Beschwerden und dem objectiven Befunde nichts. Die mittlere Muschel war mit himbeerförmigen Granulationen besetzt und in Eiter gebadet. Nachdem die Hauptmasse der Wucherungen mit der Schlinge entfernt und das Siebbeinlabyrinth zwischen der 2. Muschel und der äusseren Wand der Nase mit einem dicken Trokart eröffnet worden war, bildeten sich die genannten Erscheinungen langsam, aber völlig zurück. Ende Juli wurde die Patientin als geheilt entlassen. —

Da Erörterungen über laryngologische Beobachtungen ausserhalb des Rahmens dieses Archivs liegen, so haben wir uns hier auf die Registrirung der behandelten Fälle beschränkt. Ueber seltenere Erfahrungen ist in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1893, Nr. 26 berichtet worden.

III.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S.

Geheilter Fall von Pyaemia ex otitide; Unterbindung der Vena jugularis; Durchspülung ihres peripheren Endes und des Sinus transversus.

Von

Dr. Grunert,

I. Assistenzarzt der Klinik.

In der Literatur[1]) sind im Ganzen 8 Fälle von Pyaemia ex otitide publicirt, bei welchen im Einklang mit einem von Zaufal im Jahre 1880 gemachten Vorschlage die Vena jugularis der ohrkranken Seite unterbunden wurde in der Absicht, auf diese Weise die Aufnahme des infectiösen Thrombenmaterials im Sinus transversus in die Blutbahn zu verhindern und somit gewissermaassen den Krankheitsherd aus dem Körper auszuschalten.

Von diesen 8 Fällen gelangten 6 zur Heilung, „ein gewiss sehr ermunterndes Resultat — wie Schwartze sagt —, um dem Vorschlage von Zaufal weiterhin Folge zu geben“.[2])

Verfasser hatte Gelegenheit, in den Osterferien dieses Jahres als Vertreter des Directors der Halle'schen Ohrenklinik einen weiteren hierher gehörigen Fall zu operiren, welcher das Interesse der Fachgenossen in mancher Hinsicht in Anspruch zu nehmen wohl geeignet sein dürfte.

Der Fall ist folgender:

Anna Gründler, 10 Jahre alt, Arbeiterkind aus Giebichenstein bei Halle. Seit Anfang März 1893 mit der Klage über Schwerhörigkeit beiderseits, sowie über Behinderung der Nasenathmung in poliklinischer Behandlung. Diagnose: subacuter schleimiger Katarrh beiderseits und reichliche adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum. Am 20. März Entfernung der Vegetationen mit dem Trautmann'schen scharfen Löffel. Am 21. März Klage über starken

---

1) Die Literatur hat Schwartze in seinem Handbuch Bd. II, S. 843 ff. zusammengestellt.

2) Schwartze's Handbuch Bd. II. S. 846.

Schmerz im linken Ohr, Schlaflosigkeit. Die Paracentese des stark gerötheten und in seiner hinteren Hälfte vorgewölbten Trommelfells entleerte Schleimeiter. Nach der Paracentese Aufhören der Schmerzen, am 25. März Sistiren der Eiterung. In der Nacht vom 25. zum 26. März von Neuem heftige Schmerzen im linken Ohr. Am 26. März Schmerzen hinter dem Ohr, Anschwellung daselbst, Fieber, kein Schüttelfrost, Sch indel, völlige Appetitlosigkeit. Aufnahme in die stationäre Klinik.

Status vom 26. März. Sehr anämisches Kind. Innere Organe normal. Obstipation. Beim Gehen mit geschlossenen Augen Schwindel nach links und hinten. Pupillen gleich weit, reagiren gut. Keine weiteren Cerebralsymptome. Anschwellung, Röthung und starke Druckempfindlichkeit hinter dem linken Ohr ohne Fluctuation.

Gehörgang nicht stenosirt, starke Röthung der Gehörgangshaut im knöchernen Theile desselben. Im Trommelfell centrale kleine Perforation mit eitrig belegten Rändern.

Hörprüfungsergebniss: Flüsterzahlen links verschärft am Ohr, rechts 4 Meter. Fis_4 links bedeutend herabgesetzt. C_1 vom Scheitel unbestimmt.

Ergebniss des Catheterismus tubae: Links Perforationsgeräusch mit Rasseln. Rechts: Rasselgeräusch.

Abendtemperatur 39,5 (s. Temperaturtabelle).

28. März. Leichte Druckempfindlichkeit im Verlauf der Vena jugularis. Abendtemperatur 39,5.

29. März. Morgentemperatur 38,4. Somnolent, antwortet nur auf stärkeres Anrufen.

29. März. Aufmeisselung links: Schnitt durch die infiltrirten Weichtheile und das verdickte Periost, welches durch Eiter von der Corticalis abgehoben ist. Letztere zeigt keinen Durchbruch. Typische Eröffnung des Antrum m., welches keinen Eiter enthält. Der Warzenfortsatz ist äusserst reich an pneumatischen Zellen, welche sämmtlich strotzend mit Eiter gefüllt sind. Aus der ganz mit Eiter gefüllten Spitze des Proc. mastoideus quillt das Secret unter Pulsation hervor. Eine Communication mit dem Cavum cranii ist nicht nachweisbar. Drain in das Antrum gelegt, 2 Nähte, Verband.

31. März. Verbandwechsel; am Aussehen der Wunde nichts Abnormes. Vergangene Nacht Erbrechen. Die Temperatur schwankt weiter zwischen 36,0 und 40,5.

2. April. Die Kranke klagt über Schmerzhaftigkeit auf der Aussenseite des linken Oberschenkels, schreit bei leisester Berührung auf. Gelenke frei und schmerzlos beweglich. Die Wunde zeigt keine Neigung zur Granulationsbildung. Einzelne freiliegende Zellen zeigen eine grüngraue Verfärbung ihrer Wandung.

3. April. Die Schmerzhaftigkeit des linken Oberschenkels ist bedeutend geringer, dagegen Empfindlichkeit des rechten Handgelenkes. Appetit gering. Somnolenz unverändert. Kein Schüttelfrost.

4. April. Status idem. Kein Eiweiss oder Zucker im Urin. Schmerzhaftigkeit der rechten Schultergegend, Jugularis nicht druckempfindlich. Ordination: Wein, Chinin 0,5, bei Steigerung der Temperatur bis 39^0. Abends Schüttelfrost von $^1/_2$ Stunde Dauer, danach Temperatur von 40^0. Schmerzhaftigkeit der rechten Schultergegend.

5. April. Operative Freilegung des Sinus transversus in etwa 2 : 1 Cm. Ausdehnung. Die gelblich verfärbte Wand desselben ist eitrig infiltrirt. Freilegung und Unterbindung der Vena jugularis. Das Stück derselben peripher von der Unterbindungsstelle zeigte sich thrombosirt. Es wird eröffnet, und nachdem im Sinus transversus eine Gegenöffnung angelegt war, welche die Anwesenheit von eitrig zerfallenen Thrombenmassen in demselben bestätigte, werden die Thrombenmassen aus der Jugularvene und dem Sinus transversus durch einen Irrigationsstrom mit einer 0,75 proc. Kochsalzlösung, welcher unter mässigem Druck angewandt wurde, ausgespült. Es wurde so lange irrigirt, bis der durch das Foramen jugulare laufende Wasserstrom klar aus der Incisionsöffnung des Sinus transversus wieder abfloss. Peripher von der Oeffnung im Sinus transversus erstreckte sich die Thrombose weiter; diese Thromben wurden indess nicht weiter beachtet, weil sie keinen eitrigen Zerfall zeigten. Tamponade des Sinus transversus und der Halswunde mit Jodoformgaze, am Halse einige Nähte.

8. April. Verbandwechsel; Wunde sieht sehr gut aus. Jodoformgaze. Keine Schmerzhaftigkeit im rechten Arm mehr. Im mittleren Drittel des linken Oberschenkels stark schmerzende Anschwellung; Priessnitz. Temperatur 36,5—40,5.

10. April. Furunkel der vorderen unteren Gehörgangswand incidirt. Verbandwechsel; Halswunde reactionslos. Schwellung und Schmerzhaftigkeit am linken Oberschenkel haben nachgelassen; Allgemeinbefinden sehr gut.

17. April. Senkungsinfiltration vom Proc. mastoideus nach der Halswunde zu. Aus der Wunde entleert sich auf Druck von oben rahmiger Eiter. Dilatation der Wunde und breite Incision der infiltrirten Partie. Tamponade mit Jodoformgaze. Schmerzen im linken Hüftgelenk.

2. Mai. Das Fieber hat seit 5 Tagen vollständig aufgehört, die Schmerzhaftigkeit im linken Hüftgelenk besteht noch bei Druck auf dasselbe; die activen Bewegungen im Gelenk bei Rückenlage sind nicht behindert.

3. Mai. Die auf das linke Hüftgelenk bezogene Schmerzhaftigkeit ist, wie eine genaue Untersuchung ergiebt, nur bedingt durch die geschwollenen linksseitigen Inguinaldrüsen.

22. Mai. Die Wunde am Halse ist fest vernarbt. Die Wunde hinter dem Ohr granulirt nur wenig.

2. Juni. Zurückgebliebener Rest von adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum mit dem scharfen Löffel entfernt.

5. Juni. Klage über Schmerzen im rechten Ohr. Der hintere obere Theil des stark gerötheten Trommelfells ist vorgewölbt. Temperatur 39,7. 2 Blutegel.

7. Juni. Ausgesprochene Druckempfindlichkeit des rechten Proc. mast. Eisblase. Temperatur 39,1.

8. Juni. Schwellung und Röthung hinter dem rechten Ohr. Temperatur bleibt gleich hoch. Keine Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Infiltration unterhalb des Warzenfortsatzes sehr schmerzhaft.

9. Juni. Oedem reicht bis zum Scheitel.

10. Juni. Durchbruch der hinteren oberen Gehörgangswand. Aufmeisselung rechts: Weichtheile stark infiltrirt. Corticalis unverändert. Nach den ersten Meisselschlägen quillt dicker, rahmiger Eiter aus dem Antrum mast. hervor. Tamponade. Eine Naht im oberen Wundwinkel.

11. Juni. Temperatur wieder normal.

28. Juli. In poliklinische Weiterbehandlung entlassen.

15. August. Das rechte Ohr trocken; die Operationswunde verheilt. Anfang September auch das linke Ohr vollkommen geheilt.

Epikritische Betrachtung des Falles:

Obiger Fall bietet so manches Interessante, dass es sich verlohnt, auf einige Punkte noch etwas näher einzugehen. Zunächst müssen wir festhalten, dass die schwere Mittelohrentzündung mit der consecutiven eitrigen Sinusphlebitis sich so unmittelbar an einen therapeutischen Eingriff unsererseits (Löffeloperation) anschloss, dass wir den Gedanken eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen beiden nicht zurückzuweisen vermögen.

Dass in Anbetracht der Unmöglichkeit, bei operativen Eingriffen im Nasenrachenraum streng aseptisch zu verfahren, hin und wieder acute Mittelohrentzündungen mit Ausgang in Eiterung nach der Operation der adenoiden Vegetationen vorkommen, ist nichts Aussergewöhnliches. Wohl aber ist es ein gewiss seltenes Ereigniss, dass diese secundären Entzündungen einen so bösartigen Charakter zeigen, wie in unserem Falle. Trotz der anerkannt zweckmässigen und möglichst frühzeitigen Behandlung der acuten Entzündung sehen wir in wenigen Tagen eine Propagation des entzündlichen Processes eintreten, welcher nicht einmal in den Warzenfortsatzzellen Halt macht, sondern sogleich den benachbarten Hirnsinus ergreift. Ob der Entzündungserreger in unserem Falle ein hervorragend bösartiger gewesen, oder ob eine abnorm geringe Widerstandsfähigkeit der Kranken die Ursache dieses geradezu foudroyanten Verlaufes war, muss als offene Frage bezeichnet werden. Bacteriologisch ist der Fall nicht untersucht worden, und irgend welche constitutionellen Ursachen der Bösartigkeit konnten, abgesehen von der hochgradigen Anämie der Kranken, nicht erwiesen werden. Immerhin ist es interessant, dass sich unter unseren Augen derselbe Process auf der anderen Seite wiederholte, nur dass es hier nicht bis zu einer Sinuserkrankung kam.

Dass wir zuerst (29. März) uns auf die typische Aufmeisselung des Warzenfortsatzes beschränkten, kann bei dem Fehlen des klinischen Bildes der Pyaemia ex otitide in der Zeit bis zu der Mastoidoperation nicht weiter Wunder nehmen. Das einzige bis dahin verhandene Symptom, welches überhaupt den Verdacht, dass eine Sinusphlebitis vorhanden oder wenigstens im Anzuge sei, hätte erregen können, war die Druckschmerzhaftigkeit im

Verlauf der Vena jugularis. Dieses Symptom hat indess nur dann einen diagnostischen Werth, wenn es mit anderen für das Bestehen einer Pyämie sprechenden Erscheinungen vereint auftritt. Schwartze hat mit Nachdruck auf die Unzuverlässigkeit, die Druckempfindlichkeit im Verlauf der Vena jugularis diagnostisch zu verwerthen, hingewiesen [1]) und betont, dass er wiederholt Gelegenheit hatte, in Fällen, wo eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit in vita bestand, in autopsia das Fehlen jeder Spur von Venenentzündung zu constatiren. Doch nicht nur die von Schwartze erwähnte Entzündung des Lymphplexus im Verlauf der Vena jugularis kann jene Erscheinung der Druckempfindlichkeit veranlassen, sondern unter Umständen auch andere Momente.[2])

Weiterhin liess uns auch nicht der Operationsbefund bei der Aufmeisselung auf den Gedanken kommen, dass eine Sinuserkrankung vorliege. Wir fanden keine äussere Wegleitung, etwa in Gestalt einer Fistel, welche den Sulcus transversus perforirt hätte, ein Befund, der unter Umständen die Diagnose der Sinuserkrankung sehr zu erleichtern vermag.

Erst nach der Mastoidoperation, als das hohe Fieber fortbestand, sich auch Zeichen beginnender Metastasen (Infiltration am linken Oberschenkel u. s. w.) einstellten, und schliesslich am 4. April ein Schüttelfrost von halbstündiger Dauer auftrat, erschien die Diagnose der eitrigen Sinusphlebitis gesichert; und wie berechtigt unsere Indication zu dem zweiten operativen Eingriff war, das hat der Operationsbefund selbst bestätigt.

Die Art der Ausführung der Jugularisunterbindung mit folgender Durchspülung ist eingehend in der Krankengeschichte geschildert. Hier soll nur noch betont werden, dass der zur Durchspülung des thrombosirten Gebietes angewandte Druck genau abgemessen werden musste; denn einerseits musste er die zum Fortschwemmen der Thrombenmassen, soweit sie eitrig zerfallen waren, nothwendige Stärke haben, andererseits musste er so schwach sein, dass er die noch nicht eitrig zerfallenen Massen, welche peripherwärts von der Incisionsstelle des Sinus transv. einen soliden Wall bildeten, sowie auch die festen throm-

1) Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 847.

2) Im vorigen Jahre hatten wir Gelegenheit, als Ursache einer ausgesprochenen Druckempfindlichkeit im Verlauf der Vena jugul. eine vom Schläfenbein ausgehende, in die Gegend des Kiefergelenkes hinabreichende Eitersenkung zu beobachten.

botischen Abschlüsse an den Mündungsstellen der in den Sinus einlaufenden venösen Blutbahnen intact liess.

Die bisher noch nicht bei Unterbindung der Vena jugularis angewandte Durchspülung des in Betracht kommenden Theiles der venösen Blutbahn wird, wenn man bei der Abmessung der Druckstärke vorsichtig ist, kaum irgend welchen Schaden bringen können, bietet aber den grossen Vortheil, dass die eitrigen Thrombenmassen gründlich entleert werden und somit wohl zweifellos ein Fortschreiten des eitrigen Zerfalles der weiter peripher gelegenen noch soliden Thromben hintangehalten wird. Wir haben uns verschiedentlich in unserer Klinik bei der operativen Behandlung der eitrigen Sinusphlebitis auf die Freilegung, die Incision und einfache Ausspülung des Sinus beschränkt, aber stets dabei gesehen, dass der Abfluss des Eiters aus dem Sinus ein nur sehr unvollkommener war. Diesem Uebelstande kann am besten durch die Durchspülung abgeholfen werden, deren Ausführung natürlich nur dann möglich ist, wenn die eitrige Schmelzung der Thromben centralwärts bereits das Foramen jugulare überschritten hat.

Was nun den Einfluss unseres operativen Eingriffes auf den weiteren Krankheitsverlauf in unserem Falle anbetrifft, so können mindestens so viel behaupten, dass wir der Kranken nicht geschadet haben. Die Kranke ist vollkommen geheilt, d. h. nicht nur ihre Pyämie ist in Heilung übergegangen, sondern auch das ursächliche Ohrleiden; die Perforation im Trommelfell zeigt keinerlei Entzündungserscheinungen. Wenn wir nun auch bei dem bekannten Vorkommen von Spontanheilungen bei der eitrigen Sinusphlebitis in unserem Falle nicht den Ausgang in Heilung einwandsfrei unserem therapeutischen Eingriffe zu Gute rechnen dürfen, so können wir uns doch des Gedankens nicht erwehren, gerade in diesem Falle, der einen so bösartigen Charakter von Anfang an zeigte, durch den Eingriff dem Weiterfortschreiten des Eiterungsprocesses Einhalt gethan zu haben.

Was die Erscheinungen nach der Unterbindung der Jugularvene anbetrifft, so ist Folgendes zu bemerken:

1. Ein weiterer Schüttelfrost ist in unserem Falle nicht aufgetreten.

2. Metastasen in anderen Körperregionen sind nach der Unterbindung nicht beobachtet. Die am 3. Mai, also 4 Wochen nach der Unterbindung, in der Krankengeschichte notirte Empfindlichkeit im linken Hüftgelenk erwies sich bei genauerer Unter-

suchung als eine irrtümliche. Die Schmerzhaftigkeit sass nicht im Gelenk, sondern war bedingt durch eine entzündliche Schwellung der Inguinaldrüsen, welche eine secundäre, durch das Infiltrat am linken Oberschenkel bedingte war. Letzteres bestand bereits oder war wenigstens im Entstehen schon vor der Jugularisunterbindung (vgl. Krankengeschichte).

3. Nach der Unterbindung bestand noch etwa 4 Wochen lang Fieber. Es ist dies eine Erscheinung, welche, soweit ich die Literatur kenne, in allen anderen nach der Jugularisunterbindung in Heilung übergegangenen Fällen ebenfalls beobachtet wurde. Was die Ursache dieses Fiebers anbetrifft, so glaube ich nicht, dass es in unserem Falle bedingt gewesen ist durch weitere Resorption pyrogener Stoffe von dem primären Krankheitsherde, sondern dass vielmehr zwei andere ursächliche Momente in Betracht kommen: einmal die durch die Blutbahn zur Zeit der Unterbindung bereits im Körper abgelagerten Mikroorganismendepots, welche zu den beobachteten Metastasen[1]) Veranlassung gaben (linker Oberschenkel, rechtes Handgelenk, rechtes Schultergelenk, ferner auch die Entzündung der linksseitigen Inguinaldrüsen, der Gehörgangsfurunkel), und zweitens die 12 Tage nach der Unterbindung eintretende Senkungsinfiltration vom Proc. mast. nach der Halswunde zu.

Wenn wir die in der Literatur bisher publicirten Fälle unserem hinzurechnen, so haben wir im Ganzen 9 Fälle von Unterbindung der Vena jugularis, darunter 7 mit Ausgang in Heilung. Trotz dieser sehr ermunternden Thatsache darf man nicht vergessen, dass trotz der Elimination des Krankheitsherdes vom Blutkreislauf durch die Jugularisunterbindung ein günstiger Ausgang nur dann zu erwarten ist, wenn der Körper mit dem bereits aufgenommenen infectiösen Material fertig wird. Und wenn wir auch nicht in der Lage sind, den Krankheitsherd mit Sicherheit zu eliminiren, weil die Thrombenbildung nach vorn bis in den Sinus cavernosus und nach der anderen Seite hin den von der Jugularisunterbindung zu erwartenden Erfolg zu vereiteln vermag, weil dann eine Verschleppung von Thromben auf dem Wege der Vena jugularis der anderen Seite möglich ist, so glaube ich doch, dass gerade die gründliche Entfernung der eitrig zerfallenen thrombotischen Massen durch die Durchspülung des

1) Von Metastasen müssen wir hier reden, auch wenn ein Ausgang der Infiltrate in Eiterung nicht beobachtet wurde.

in Frage kommenden Theiles der venösen Blutbahn am besten die Propagation der Thrombose oder wenigstens des eitrigen Zerfalles der Thromben hintanzuhalten vermag. Immerhin wird die Erfahrung des oben geschilderten Falles mit dazu beitragen, in kommenden einschlägigen Fällen eine gleiche Therapie einzuschlagen: wir verbessern dem Kranken mit Wahrscheinlichkeit die Chancen auf Heilung, ohne ihn nach den bisherigen Erfahrungen durch den Eingriff selbst in Gefahren zu bringen, die grösser sind, als das Leiden selbst, um dessentwillen wir ihn operiren.

IV.

Eine neue Trommelfelllupe.

Von

Dr. **Paul Schubert**
in Nürnberg.

(Vortrag mit Demonstration in der otiatrischen Abtheilung der Naturforscherversammlung zu Nürnberg.)

(Von der Redaction übernommen am 18. September 1893.)

Zuweilen tritt das Bedürfniss hervor, Einzelheiten am Trommelfell oder an der zu Tage liegenden medianen Paukenwand bei stärkerer Vergrösserung zu untersuchen. Dies kann am einfachsten durch ein mittelstarkes Convexglas geschehen, das man auf die äussere Oeffnung des Ohrtrichters legt. Sehr gut eignen sich dazu die Nr. 4 bis 3 des Brillenkastens nach Zollsystem, die etwa der Nr. 10,0 bis 13,0 des Metersystems entsprechen. Neben der allerdings nur schwachen Vergrösserung des Trommelfellbildes erfüllt diese Lupe gegebenen Falls noch die weitere Aufgabe, für alterssichtige oder übersichtige Aerzte (Presbyopen oder Hyperopen) die Brille zu ersetzen. Auch bietet die Lupenbetrachtung ein Hülfsmittel, den Tiefenabstand der Einzelheiten im Ohr genauer beurtheilen zu können, was beim monoculären Sehen bekanntlich seine besonderen Schwierigkeiten bietet und Anfängern in der Spiegeluntersuchung oft zur Klippe wird.

Wünscht man indessen eine stärkere Lupe mit nennenswerther Vergrösserung anzuwenden, so treten einige Hindernisse entgegen.

Es liegt im Wesen der Lupenwirkung, dass das Object einen Abstand von der Linse haben muss, der geringer ist, als die Brennweite derselben. Denn wäre der Abstand gleich der Brennweite, dann käme gar kein Bild zu Stande, weil die Strahlen nach Durchtritt durch die Lupe parallel werden; wäre er grösser als die Brennweite, dann käme kein Lupenbild zu Stande, sondern ein umgekehrtes diesseit der Linse gelegenes Bild. Es

muss also bei Anwendung starker Lupen das Glas dem Trommelfell oder dem frei liegenden Promontorium so stark genähert werden, dass der Abstand kleiner ist, als die Brennweite der Linse, was nur geschehen kann, wenn die Lupe am inneren Ende des Ohrtrichters befestigt wird. Dabei stören aber die Glasreflexe ausserordentlich. Sie thun dies schon bei der Anordnung am äusseren Ende des Trichters, können hier aber durch leichte Schrägstellung der Linse einigermaassen beseitigt werden, wie dies bei Trautmann's Lupe geschehen ist, die allerdings noch störende Reflexe zeigt und nur mittlere Vergrösserung bietet. Diese Schrägstellung führt zwar zu Astigmatismus der Linse, doch kann das bei schwachen Lupen ignorirt werden.

Würde man aber bei Linsen mit kurzer Brennweite die beiden von der vorderen und hinteren Schliffläche herrührenden Reflexe durch Schiefstellung der Lupe aus der Sehaxe zu entfernen suchen, dann müsste die Cylinderglaswirkung und astigmatische Verzerrung in weit höherem Grade auftreten und die Gebrauchsfähigkeit beeinträchtigen. Allerdings könnte man den Grad der Cylinderwirkung aus der Stärke der Linse und ihrem Drehungswinkel berechnen und durch Combination mit einem entsprechenden Concavcylinder, beziehungsweise durch grössere Brennweite des senkrecht zur Drehungsaxe stehenden Meridians ausgleichen. Eine solche sphärisch-cylindrische Combination würde aber den Preis der Lupe unverhältnissmässig vertheuern. Ich versuchte daher denselben Zweck, die Ausschaltung störender Reflexe, auf anderem Wege zu erreichen und liess am inneren Ende des Ohrtrichters eine planconvexe Linse einfügen, auf deren ebener Fläche ein kleines Glasprisma aufgekittet ist. Dadurch erreicht man zweierlei: erstens wird der Reflex des Planschliffs durch das Prisma seitwärts geworfen und kommt nicht mehr in Betracht; dann verkleinert sich bei gleicher Brechkraft der Radius des Convexschliffes in der planconvexen Linse um die Hälfte gegenüber dem biconvexen Schliff, und mit der Abnahme des Radius verkleinert sich auch das Reflexbild. In der That erweisen Lupen, die mir nach diesem Plan von Hartnack geliefert wurden, die Richtigkeit dieser Erwägung. Man wird bei einiger Uebung kaum von dem Reflex belästigt und erhält eine sehr gute Vergrösserung. Dabei ergab die Prismacombination einen Vortheil, der nicht beabsichtigt war. Bei dieser stärkeren Vergrösserung übersieht man nämlich nur einen Theil des Trommelfells und müsste, wenn das Prisma nicht vorhanden wäre, Seitenwendungen mit dem Ohrtrichter machen, um

die verschiedenen Abschnitte des Trommelfells nach einander zu Gesicht zu bekommen. Das wäre für den Kranken lästig, weil der Trichter so tief als möglich eingeführt werden muss. Das Prisma bewirkt, dass man zunächst nicht das Centrum des Trommelfells, sondern einen Theil der Peripherie, einen Quadranten desselben im Gesichtsfeld erscheinen sieht. Ohne jede Seitwärtswendung des Trichters kann man dann durch einfache Drehung um die Längsaxe, die dem Kranken kaum fühlbar wird, nach Belieben das ganze Trommelfell absuchen. Liegen grosse Perforationen vor, so bietet das Prisma den weiteren Vortheil, dass es Theile der Pauke zur Anschauung bringt, die sonst hinter dem Perforationsrand verborgen bleiben; man sieht mit dem Prisma so zu sagen um die Ecke.

Selbstverständlich bedarf es auch beim Gebrauch dieser Lupe einiger Uebung. Vor Allem ist intensives Licht nöthig, nach dem von der Mikroskopie bekannten Gesetz, dass mit der Stärke der Vergrösserung die Helligkeit des Bildes abnimmt. Ich ziehe eine gute Gas- oder Petroleumlampe dem elektrischen Glühlicht vor; der Vergleich wird den Herren durch die aufgestellten beiden Beleuchtungsarten ermöglicht werden. Ferner ist das Auge dem Trichter stark zu nähern, das Maass ergiebt sich aus Versuch und Uebung.

V.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Dr. A. Eitelberg (Wien), Beiträge zur Hammerextraction. Wiener med. Wochenschr. 1893. Nr. 28.

Verfasser bespricht cursorisch die technische Schwierigkeit der Ambossextraction vom Gehörgange aus. Indess befürwortet er nur dann die Excision von Hammer und Amboss nach Vorklappung der Ohrmuschel und Fortnahme der „hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand“, wenn bei chronischen Eiterungen, resp. Cholesteatombildung im Kuppelraume der Paukenhöhle den Otorrhöen „in anderer Weise nicht beizukommen ist“. Die Entfernung des Hammers allein könne den Heilungsprocess wesentlich abkürzen, und wird dieser günstige Einfluss durch 4 Fälle illustrirt, unter denen einmal in 10 Tagen die Otorrhoe „fast ganz“ sistirte, in drei anderen Fällen die Ohreiterung noch Monate lang nachher bestand. Der Endausgang dieser Fälle blieb unbekannt. Als „nicht zu unterschätzenden Vortheil“ dieser Operation bezeichnet Verf. den Umstand, dass sie unter Cocaïneinwirkung vollzogen werden kann, und „die keineswegs absolut ungefährliche Narkose sich bei ihr vermeiden lässt“. Zur Illustration der Zuverlässigkeit der Cocaïnanästhesirung erwähnt er einen Patienten seiner Clientel, welcher nach 5 Minuten langer Einwirkung einer 10proc. in den Gehörgang gegossenen Cocaïnlösung im Verlauf der Operation erklärte, „dass er den mit dieser Manipulation (Lockerung des Hammer-Ambossgelenks) verbundenen Schmerz nicht aushalten könne und sich lieber narkotisiren lasse“.

Verfasser spricht weiterhin über die Hammerexcision als hörverbesserndes Mittel und stellt sie bei chronischem trocknen Mittelohrkatarrh in ihrer Wirkung höher als die Tenotomie des M. tensor tympani. Bemerkenswerth ist ein Fall, bei welchem wegen chronischen sklerosirenden Mittelohrkatarrhs der Hammer excidirt wurde. Flüsterzahlen vor der Operation nur direct am Ohr, nach derselben 3 Meter. Auch nach der in 14 Tagen erfolgten Regeneration des Trommelfells konnte noch ein Hörvermögen von über 2 Meter für Flüstersprache constatirt werden. Zum Schluss erwähnt Verfasser kurz den zuweilen beobachteten günstigen Einfluss der Hammerexcision für das Hörvermögen des entgegengesetzten Ohres.

Was zunächst die Excision der beiden äusseren Gehörknöchelchen nach Vorklappung der Ohrmuschel anbetrifft, so genügt nicht für alle Fälle die Fortnahme der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand, wie dies Verfasser anzunehmen scheint. Es ist vielmehr für viele Fälle ein Abtragen der lateralen Atticuswand unerlässlich; dies gilt vor Allem für diejenigen Fälle, in welchen eine knöcherne Fixation zwischen Hammerkopf und Tegmen tympani besteht, welche erst nach Freilegung des ganzen Kuppelraumes mit dem Meissel getrennt werden kann. Verfasser ist ferner der Meinung, dass man bei chronischen Eiterungen, resp. Cholesteatombildung im Kuppelraum oft mit der Entfernung des Hammers und Ausspülungen mittelst gebogener Canülen u. s. w. auskommt. Nach meinen in der Halleschen Ohrenklinik gesammelten Erfahrungen genügt, wenn die Erkrankung auf den Hammer beschränkt ist, die Excision desselben zur Heilung allein. Bei nicht auf den Hammer beschränkter Erkrankung reichen die erwähnten Maassnahmen zur Erzielung der Heilung nicht aus. Die Fälle von temporärem Aufhören der Ohreiterung haben sich bei längerer Controle durchweg als Scheinheilungen ergeben. Bei der Freilegung der Mittelohrräume überzeugt man sich oft, dass bei dem Vorhandensein hochgelegener Fisteln die Zerstörungen ausgedehnter und perniciöser sind, als es der otoskopische Befund vermuthen liess.

Was ferner die Art der Anästhesirung bei der Gehörknöchelchen-, resp. Hammerexcision anbetrifft, so hat Verfasser seine Behauptung, dass durch die locale Cocaïnanästhesie sich die „keineswegs absolut ungefährliche Narkose (Chloroformnarkose?) vermeiden liesse“, durch ein Beispiel selbst widerlegt.

Für den Otologen enthält der Aufsatz nichts Neues, der praktische Arzt aber, für welchen er in erster Linie berechnet zu sein scheint, wird den Mangel jeder Disposition störend empfinden und den Eindruck unzureichender Erfahrung des Verfassers bekommen.

Grunert.

2.

Prof. Zaufal (Prag), Krankenvorstellung in der Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag am 21. April 1893. Prager med. Wochenschr. 1893. Nr. 18.

1. Ein Fall von Abscess der Pars cartilaginea septi narium, bei einem vollkommen gesunden 13jährigen Knaben entstanden im Anschluss an ein Trauma. (Eine Leiter ist ihm auf die Nase gefallen.) Rhinoskopisch markirte sich der Abscess als zwei kleine, etwa kirschengrosse, fluctuirende, röthliche Geschwülste in beiden Nasenöffnungen, welche sich lateralwärts mit der Sonde umgehen liessen, nicht aber medialwärts. Verfasser betont die Nothwendigkeit der frühzeitigen Eröffnung eines solchen Abscesses, welcher leicht mit Polypen verwechselt werden kann, um dadurch einer umfangreicheren Zerstörung des Septum cartilagineum vorzubeugen.

2. Zwei Fälle von Verletzung des Sinus sigmoideus, in dem einen Falle unfreiwillig, im anderen zu explorativem Zwecke nach operativer Freilegung desselben. Im ersten Falle ereignete sich die Läsion bei der Ausräumung eines mit Eiter und Granulationen erfüllten Proc. mastoideus (acute Affection) mittelst des scharfen Löffels. Der Sinus lag bereits offen da, und seine Wandung war mit Granulationen bedeckt. Zur Verhütung von Luftaspiration verstopfte Verfasser sofort die Oeffnung mit dem Finger und dann mit einem Jodoformtampon. Verbandwechsel nach 8 Tagen, keine Nachblutung. „Die Heilung ist nahezu vollendet.“ Im zweiten Falle handelt es sich um eine chronische linksseitige Mittelohreiterung bei einem 16jährigen jungen Menschen, welche seit 3 Monaten allen therapeutischen Maassnahmen Trotz geboten hatte. Den plötzlichen Eintritt eines Schüttelfrostes mit 39,9° Temperatur, heftige Nacken- und Kopfschmerzen, und im Verein hiermit ausgesprochene Schmerzhaftigkeit der Spitze des Proc. mast. bei Druck, und Schmerzhaftigkeit im oberen Verlaufe der Vena jugularis hielt Verfasser für die Anfangssymptome einer eingetretenen Sinusthrombose und schritt zur sofortigen Freilegung des Sinus, um die eventuell darin sich vorfindenden Thrombenmassen auszuräumen. Da infolge der hochgradigen Eburnisation des Knochens seine Absicht, den Sinus von der hinteren Wand des Antrum m. aus zu erreichen, infolge des Nichtfindens des Antrum misslang, „wurde an der Durchschnittsstelle der oberen Gehörgangslinie nach rückwärts und der auf ihr senkrechten Linie des hinteren Randes des Proc. mast. durch flache Meisselschläge bis auf die äussere Sinuswand vorgedrungen und nun theils mit dem Hohlmeissel, theils mit der Luer'schen Hohlmeisselzange der Sinus nach unten und nach hinten bis auf 3 Cm. Länge blossgelegt. Er wölbte sich deutlich in Form eines braunrothen Wulstes vor; fluctuirte bei leiser Berührung, bei stärkerer war Gehirnpulsation deutlich fühlbar.“ Die Probepunction mittelst Pravaz'scher Spritze, welche unter Berieselung des Operationsfeldes mit 1:1000 Sublimat in der Richtung von oben hinten nach vorn unten eingestochen wurde, ergab Blut ohne fremde Beimengungen. Danach Freilegung und Exenteration des Atticus, Säuberung des rudimentären Antrum. Die ersten beiden Tage nach der Operation fieberfreier Verlauf. Von da ab 12 Tage lang septisches Fieber, dessen Entstehen der Verfasser auf den Eintritt der Sepsis der von dem jauchigen Paukenhöhlensecrete aus inficirten Operationswunde zurückführt. „Dann fortschreitende Heilung.“ Verfasser ist der Meinung, dass die Punction eines nicht thrombosirten Sinus für den Kranken relativ gefahrlos ist. Selbst wenn „einige Entzündungserreger“ mit der Pravaz'schen Spritze der Blutbahn einverleibt würden, so würde die parasiticide Eigenschaft des Blutes mit diesen Keimen schon fertig werden. Im Gegensatz zu dieser Gefahrlosigkeit betont er das Bedenkliche der Vornahme von Explorativpunctionen des Gehirns durch die entzündete Dura und führt als Beispiel hierfür einen Fall an, bei welchem einem Punctionsstich entsprechend im Gehirn ein kleiner Abscess und Meningitis bei der Autopsie sich vorfand.

3. Vorstellung eines Falles, bei welchem bei äusserlich unverändertem Warzenfortsatze die Operation ein grosses Cholesteatom freigelegt hatte, welches der in einer Ausdehnung von 4 Cm. freiliegenden, makroskopisch unveränderten und uhrschälchenartig eingedrückten Dura mater auflag.

4. Vorstellung eines vor $2^1/_2$ Jahren wegen Cholesteatom und Caries operirten Patienten. Die sämmtlichen Mittelohrräume waren durch Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand, sowie der lateralen Atticuswand freigelegt, die Paukenhöhle war mit dem scharfen Löffel gereinigt und mit dem Pacquelin (knopfförmiger Brenner) ausgebrannt. So war eine grosse aus Gehörgang, Paukenhöhle, Aditus ad antrum und Antrum bestehende, etwa 5—6 Cm. lange und 4—5 Cm. breite Höhle formirt worden. Jetzt keine Spur von Eiterung, die ganze Höhle ist von gesunder Epidermis ausgekleidet. Persistente, 4 Cm. breite retroauriculäre Oeffnung. „Hier wurde also das erreicht, was Siebenmann durch Ueberpflanzung plastischer Lappen auf die Höhlenwandung erreicht. Da trotz der in neuerer Zeit geübten energischeren Operation des Cholesteatoms es doch noch vereinzelte Fälle giebt, wo das Cholesteatom nach kürzerer oder längerer Zeit nachwuchert, so verdient für derartige Fälle die von Siebenmann ausgeführte Operation der plastischen Auskleidung des Proc. mast. und der Paukenhöhle mit gesunden Hautlappen volle Beachtung und Nachahmung.“

Bemerkung des Referenten:

Was zunächst den Fall unfreiwilliger Sinusverletzung mittelst des scharfen Löffels anbetrifft, so verliefen auch diejenigen Fälle, bei welchen dieses fatale Ereigniss in unserer Klinik eintrat, glücklich. Indess ist es doch geboten, dieses Ereigniss als ein durchaus ernstes zu betrachten, weil die Anzahl der in der Literatur sich findenden Fälle von unbeabsichtigter Sinusverletzung so spärlich ist, dass durch Zahlen eine relative Ungefährlichkeit dieses Vorkommnisses noch nicht erwiesen ist. Dass nicht jedes Mal in Fällen, wo das Antrum mast. voll Eiter ist, bei einer Sinusverletzung eine Infection des Sinus eintritt, ist kaum anders zu erklären, als dass die Wucht des herausstürzenden fingerstarken Blutstromes das dem Sinus nahe liegende infectiöse Material fortschwemmt. Auch lehrt uns der Zaufal'sche Fall wieder, wie vorsichtig man sein muss beim Gebrauch des scharfen Löffels zur Ausräumung des Warzenfortsatzes. Man muss stets gewärtig sein, dass der Sinus bereits durch den pathologischen Process blossgelegt und seine Wandungen bereits erweicht und wenig widerstandsfähig sein können. Dieselbe Gefahr der unfreiwilligen Sinusverletzung besteht bei unvorsichtigem Gebrauch der Sonde im hinteren Theile eines durch Caries excavirten Warzenfortsatzes.

Der zweite Fall, bei welchem Verfasser in der Meinung, es handle sich um eine eitrige Sinusthrombose, ohne Zögern zu der operativen Freilegung des Sinus schritt und eine Explorativpunction vornahm, verdient deshalb vornehmlich das allgemeine Interesse, als er mit den Anstoss geben wird, auf dem von ihm vorgeschlagenen, bisher aber nur wenig betretenen Wege der operativen Behandlung

der eitrigen otitischen Sinusthrombose hurtig vorwärts zu schreiten. Die Anzahl der bisher publicirten Fälle ist noch so gering, dass noch geraume Zeit vergehen wird, ehe die Acten über diese wichtige Frage einen einigermaassen befriedigenden Abschluss gefunden haben. Ein zu weiterem Vorschreiten auf diesem Wege ermuthigender Beitrag aus unserer Klinik, wo in einem Falle von Pyämie, die sich an eine acute Caries des Warzenfortsatzes anschloss, der Sinus operativ freigelegt und, da er deutliche Zeichen eitriger Phlebitis darbot, die Vena jugularis unterbunden wurde, dann nach der Incision des eitrig zerfallene Thrombenmassen enthaltenden Sinus die Jugularis oberhalb der Unterbindungsstelle eröffnet und durch Injectionen von sterilisirter 0,7 proc. Kochsalzlösung die Thrombenmassen ausgeschwemmt wurden, bis dass das in die Vene injicirte Wasser klar aus der Gegenöffnung des Sinus wieder herausfloss, wird nach vollendeter Heilung des ursächlichen Ohrenleidens ausführlicher publicirt werden.

Was die schliesslich vom Verfasser vorgestellten zwei Fälle von operirtem Cholesteatom anbetrifft, so bieten dieselben weiter nichts Bemerkenswerthes dar. Indess ist Verfasser im Irrthum, wenn er annimmt, dass eine retroauriculäre Plastik zur Erzielung einer persistenten Operationsöffnung beim Cholesteatom zuerst von Siebenmann vorgenommen sei. Es ist dies eine Methode, welche in der Schwartze'schen Klinik seit vielen Jahren geübt wird. Von ihrer Wirksamkeit haben sich nicht nur in jedem Semester die Zuhörer der Schwartze'schen Vorlesungen überzeugt, sondern auch Herr Professor Siebenmann, als bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung in Halle im Jahre 1891 von Schwartze eine Anzahl derartig operirter und seit Jahren unter Controle stehender Cholesteatomfälle vorgestellt wurden.[1]) Uebrigens hat auch Wegener auf dem X. internationalen medicinischen Congresse in Berlin über diese eine ganz neue Phase in der operativen Cholesteatomtherapie bedeutende Methode Schwartze's gesprochen[2]), und neuerdings habe ich über diesen Punkt mich mit Siebenmann zu verständigen gesucht.[3])

Grunert.

3.

Prof. Dr. E. Zaufal, Manuelle Extraction eines ungewöhnlich grossen fibrösen Nasenrachenpolypen. Prager med. Wochenschr. 1893. Nr. 11.

Die Kranke, eine 37jährige Dienstmagd, leidet seit 17 Jahren an Beschwerden beim Sprechen. Schlingbeschwerden erst seit 14 Tagen; seit dieser Zeit kann sie nur Flüssiges schlucken. Nasenhöhle undurchgängig für den Exspirationsstrom. Die Rhinoscopia ant. ergiebt

---

1) Sitzungsprotokoll der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 136.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 256.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1893.

rechts ein Freisein der Nasengänge. Unmittelbar hinter dem Ausgange der Choane ist eine glatte, grau-weissliche, spiegelnde, beim Schlingen sich bewegende Geschwulstmasse sichtbar. In der linken Nasenhöhle ist ein den unteren Nasengang ganz, den mittleren theilweise einnehmender walzenförmiger Tumor sichtbar, welcher sich mit der Sonde umgehen lässt, beim Schlingen Mitbewegungen zeigt und wie gewöhnlicher Schleimpolyp aussieht. Beim Niederdrücken des Zungengrundes sieht man vom Munde aus die glatte, grau-gelbliche Tumormasse, welche vom Zungengrunde aus sowohl auf- als abwärts sich verfolgen lässt. Rhinoscopia post. unausführbar. Mit der Digitaluntersuchung ist nicht zu constatiren, von wo der Tumor ausgeht. Nach vergeblichem Versuche, den Tumor mit der Catti'schen Zange aus der Tiefe herauszuheben, wird er manuell in die Mundhöhle hervorgewälzt und füllt nun fast die ganze Mundhöhle aus. Manuelle Extraction desselben. „Wie sich später herausstellte, wurde die ganze Geschwulst sammt allen ihren Fortsätzen auf einmal entfernt.“ Nach der Entfernung wird keine besondere Erleichterung von der Patientin verspürt und keine Verbesserung des Sprachvermögens bemerkt. Einige Tage nach Entfernung der Geschwulst stellt sich in der Nacht plötzlich eine heftige Blutung aus der linken Nasenseite ein, welche erst stand nach Tamponade mittelst des Bellocque'schen Röhrchens, nachdem vorher vergeblich Ausspritzungen der Nase mit kaltem Borwasser angewandt waren. Danach Eintritt einer beiderseitigen acuten Mittelohreiterung (bacteriologischer Befund: Streptococcus pyogenes), welche nach ca. 1 Monat geheilt war.

Die Geschwulst hat ein Gewicht von 112 Grm. Die grösste Länge beträgt 16 Cm., die grösste Breite 6 Cm., die Dicke 3,5 Cm. Sie übertrifft mithin an Grösse den bis dahin als grössten publicirten Nasenrachenpolypen Störk's. Die mikroskopische Untersuchung des leberharten, auf dem Durchschnitte rein weissen Tumors ergab ein Fibrom. Der schmale Stiel des Tumors scheint von dem hinteren Rande des Septum und dem oberen Bogen der Choane seinen Ausgang genommen zu haben. In diesem Falle war bei der manuellen Extraction die Blutung gering. Nichtsdestoweniger empfiehlt Verfasser für kommende Fälle zur Prophylaxe der Gefahren, welche eine stärkere Blutung mit sich bringen kann, mit der Bellocque'schen Röhre den Doppelfaden eines grossen, das ganze Cavum pharyngonasale ausfüllenden Tampon aus Jodoformmull vor der Operation durch die betreffende Nasenhöhle durchzuziehen, den Tampon aber ausserhalb der Mundhöhle gewissermaassen in Reserve hängen zu lassen.

Von otologischem Interesse ist in obigem Falle noch der Eintritt einer doppelseitigen Mittelohreiterung, deren Entstehung wohl zurückzuführen ist auf das Eindringen von Wasser in die Tuba bei dem misslungenen Versuche, die einige Tage nach der Operation eingetretene heftige Nasenblutung mit Borwasserinjectionen zum Stillstand zu bringen. Ob dieses Eindringen von Wasser begünstigt war durch eine abnorm weite Tuba, oder welche ursächlichen Momente sonst hierfür vorlagen, lässt sich aus der Zaufal'schen Publication nicht ersehen. Grunert.

4.

Dr. Rob. Dreyfuss, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Mittelohres und des Trommelfells des Menschen und der Säugethiere. Morpholog. Arbeiten von Prof. Dr. Schwalbe. II. Bd.

Nachdem der Verfasser in der Einleitung die bisherigen Untersuchungen aufgezählt und theilweise kritisch beleuchtet hat, geht er, nach kurzer Erläuterung der Methodik, die er zur Gewinnung seiner Präparate befolgte, sofort zur Darlegung seines Untersuchungsmaterials über. Es lag ihm zur Beobachtung ein sehr reiches und schönes Material vor: nämlich von Meerschweinchenembryonen 1 von 22 Tagen, 1 von 26 Tagen; Kaninchenembryonen von 15, 16, 17, 20 Tagen; Schafembryo von 35 Mm. Scheitel-Steinlänge, ein solcher von 50, von 60, 76, 82 Mm., und menschliche Embryonen von 43 Mm. Scheitel-Steinlänge, von 53 Mm., sowie 1 Fötus vom Anfang des 4. Monats, 1 vom Anfang des 5. Monats, 1 Mitte des 5. Monats, 1 Ende des 5. Monats und 1 vom 6. Monate.

An der Hand seiner mit diesem Material angestellten Untersuchungen und Beobachtungen glaubt er sich berechtigt, folgende entwicklungsgeschichtliche Thesen aufstellen zu können. (Es sollen nun die wichtigsten dieser Sätze folgen.)

Ich gebe sie, der vollständigen Objectivität halber, grösstentheils mit den eigenen Worten des Autors wieder:

Hammer und Amboss sind Derivate des ersten Kiemenbogens und stellen das proximale Ende derselben dar. —

Das Blastem des proximalen Endes des ersten Kiemenbogens, das bald verschwindet durch Umwandlung in Bindegewebe, liegt dem Blastem des Annulus stapedialis an; hierdurch entsteht ein Stadium, in dem das vorknorplige Ende des ersten Kiemenbogens in einer Entfernung vom Steigbügelring ist. —

Der Handgriff des Hammers und der lange Schenkel des Ambosses wachsen zu gleicher Zeit in paralleler Richtung nach vorn, innen, unten aus; der kurze Ambossschenkel bildet sich etwas später. Der zusammenhängende Hammer- und Ambosskörper trennt sich, kurz vor Aussendung des Manubrium mallei und des langen Ambossschenkels, infolge der Bildung einer Zwischenscheibe; die Trennung ist bereits frühzeitig eine vollständige. —

Sobald die Anlage des Steigbügelringes, der ursprünglich frei im mesodermalen Gewebe liegt und erst später die periotische Kapsel berührt, als concentrisch um ein kleines Gefäss gelagerte Zellenhäufung erkenntlich ist, liegt sie zwischen dem Blastem des proximalen Endes des ersten und zweiten Kiemenbogens, ist aber von beiden noch getrennt durch die concentrische Schichtung ihrer Zellen; man kann den Steigbügelring jetzt noch nicht dem einen oder anderen Kiemenbogen zuzählen. —

In der vorknorpligen Labyrinthkapsel grenzt sich ab eine ovale Platte als primäre Platte des ovalen Fensters und eine runde als die des runden Fensters. —

Der Steigbügel wird einzig und allein aus dem Steigbügelring

gebildet; die primär vorknorplige und beim 3 monatlichen Menschfötus sogar knorplige Platte im ovalen Fenster ist lediglich ein transitorisches Gebilde, das nichts mit der Steigbügelbasis zu thun hat. —

Der Linsenfortsatz des Amboss ist kein selbständiges Gebilde, sondern nur die äusserste, am spätesten entwickelte Spitze des Proc. long. incudis. —

Im Laufe der fötalen Entwicklung (beim Menschen im 4. Monat) findet die Verschmelzung vom definitiven Reichert'schen Knorpel, Schaltstück und angrenzender Bogenkapsel statt. —

Die Eminentia pyramidalis bildet sich aus der Ossification des bindegewebigen Ueberzuges des Musc. stapedius, ist also nicht knorplig präformirt. —

Das Trommelfell liegt an der Stelle der ersten Kiemenfurche und setzt sich von Anfang an aus drei Schichten zusammen; die mittlere Schichte des Trommelfells ist eine nicht ossificirte Partie des Annulus tympanicus. Das Trommelfell liegt ursprünglich in der Ebene der Gesichtswand; der äussere Gehörgang wird durch Erhebung der umgebenden Partien gebildet.

In der eigentlichen fötalen Paukenhöhle liegt gar keins der Mittelohrgebilde, auch nicht der Hammergriff, der in sehr früher Zeit durch eine Lücke zwischen Os squamosum und Annulus tymp. nach aussen wächst und ausserhalb der Membrana propria zwischen diese und das subcutane Gehörgangsgewebe zu liegen kommt. Die Membrana Shrapnelli, bezüglich Incisura Rivini bezeichnen die Austrittsstelle des Hammergriffs. Ein Foramen Rivini existirt nicht. —

Bei menschlichen Embryonen des 3. und 4. Monats ist das eigentliche Verhältniss zwischen Membrana propria des Trommelfells und Hammergriff auf Querschnitten zu erkennen; im 5. Monat hat der laterale, perichondrale Ueberzug des Griffs sich mit der Membrana propria in so innige Verbindung gesetzt, ausserdem der Griff eine Axendrehung gemacht, so dass von nun ab schon die Hammergrifftrommelfellverbindung nicht mehr von der des Erwachsenen differirt.

Zum leichteren Verständniss und zur Illustration des Gesagten sind zwei Steindrucktafeln mit 21 Figuren eingefügt. Interessenten mögen die schöne, fleissige Arbeit am besten selbst zur Hand nehmen.

Haug.

5.

Oskar Schäffer, Assistent an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München, Ueber die fötale Ohrentwicklung, die Häufigkeit fötaler Ohrformen und die Erblichkeitsverhältnisse derselben. Archiv f. Anthropologie. 1892. Heft 1 u. 2.

In der Vorliegenden ausserordentlich fleissigen, aber infolge der eigenartigen Systematisirung des Stoffes etwas schwer verdaulichen, umfangreichen Arbeit nimmt der Verfasser auf Grund seines sehr grossen Materials fünf Perioden der fötalen Entwicklung der Ohrmuschel an. Den bisherigen Untersuchungen lag gewöhnlich zu geringes Material zu Grunde, so dass eine statistische Bearbeitung

des Themas, wie sie hier erfolgt, nicht erreicht werden oder, wenn sie angestrebt war, kein verlässliches Resultat ergeben konnte.

Die erste Periode[1]) der Ohrmuschelbildung begreift die Differenzirung der Kiemenspalte vor der Entstehung des Netzknorpels auf dem branchiogenen hyalinen Gerüste. Als Bildungshemmungen aus dieser Periode sieht er an: Ohrkiemenfisteln, Cysten, Auricularanhänge; ebenso ist das gespaltene Ohrläppchen eine Missbildung.

In der zweiten Periode umgrenzt die Netzknorpelanlage die entstehende Gehörgangsöffnung und bildet den Grund zur Form der Ohrmuschel. Missbildung dieser Periode: Anotie.

In der dritten Periode bildet sich die Ohrmuschel des Fötus derart, dass sie dem niederen gewöhnlichen Säugethierohre völlig analog ist, indem sie die Dütenform mit hoher Thierohrspitze ohne Anthelix, Lobulus und Anthelixfalte aufweist.

In der vierten Periode, die dem dritten fötalen Monate entspricht, findet sich die reine Macacusohrform; zugleich mit der Darwin'schen Spitze sehen wir eine Senkrechtstellung des Anthelix, die beiden Schenkel des Anthelix sind noch getrennt, wie sie es beim Morel'schen Ohre bleiben, Mangel des Ohrläppchens oder Adhärenz desselben, sowie quere Spaltung des Anthelix gehören in diese Periode als Hemmungen.

Die fünfte Periode wird repräsentirt durch das Cercopithecusohr; die Anthelixschenkel sind verschmolzen, der Lobulus frei, die Helixfalte hat sich bis in die Gegend der Darwin'schen Spitze umgerollt.

Bildungshemmungen dieser Periode sind: Doppelte Darwin'sche crenelirte Spitzen.

Bis zum Anfang des vierten fötalen Monats ist die Ohrform an und für sich fertiggestellt, die folgenden Monate bauen das Angelegte nur aus und verwischem vom 6. Monate ab das, was theromorph ist. Mit dem 6. Monate verschwinden die Eigenschaften der fünften Periode, also die des Cercopithecusohres. Das Cercopithecusohr oder das gleichstehender fossiler Familien ist also das Stammohr der Anthropoiden und der Menschen zugleich. Die Anthropoidenohren sind in gar keiner Beziehung Vorläufer des Menschenohres.

Niedrig stehende Völker und die Anthropoiden prävaliren anscheinend nicht bezüglich der Häufigkeit der Darwin'schen Spitze.

Was die Häufigkeit der fötalen Ohrformen bei Neugeborenen anbelangt, so konnte der Autor die Adhärenz des Ohrläppchens in 12 Proc. der Fälle nachweisen, die Darwin'sche Spitze in 49 Proc., den Schiefstand in 9—11 Proc.

Gelegentlich der Untersuchung von 1000 Wöchnerinnen ergab es sich, dass alle Formanomalien bei den erwachsenen Frauen weniger häufig vorkommen, als bei den neu-

1) Es werden die nun folgenden thesenartigen Aussprüche des Autors grösstentheils mit seinen eigenen Worten wiedergegeben, damit die vollständige Objectivität gewahrt bleibe.

geborenen Mädchen, mit Ausnahme der Adhärenz des Lobulus, die eine Zunahme von 12 Proc. auf 20 Proc. erfährt; es fährt also das Ohr fort, die Theromorphien bis zur Pubertät zu nivelliren.

Bei 432 im Gegensatze zu den Weibern untersuchten Männern fand er mehr Darwin'sche Spitzen, als bei den Frauen, über 27 Proc. gegen 22 Proc.; dagegen weniger oft die adhärenten Ohrläppchen.

Bezüglich der Vererbung, die er an zwei Beobachtungsreihen, deren eine 560 Neugeborene und deren Mütter, die andere 111 zum Theil erwachsene Kinder und ihre beiden Eltern, zum Theil auch Grosseltern umfasst, studirt hat, glaubt der Autor die treffenden Momente in vier Gruppen unterscheiden zu können; er unterscheidet:

1. die absolute Aehnlichkeit;

2. Aehnlichkeit mit Wegfall einiger Eigenschaften der Mutter ohne Ersatz;

3. die Aehnlichkeit mit Abänderung einer oder auch einiger Eigenschaften, auch mit Hinzunahme einer neuen Eigenschaft.

4. gänzliche Abänderung in eine verwandte Form.

An der Hand dieser Resultate stellt er folgende Ererbungsgesetze auf:

Söhne erben 3 Theile von dem Vater, 5 Theile von der Mutter; Töchter gerade umgekehrt. — Die Darwin'sche Spitze vererbt sich fast nur von der Mutter, am meisten auf die Söhne, die sie nicht oder selten wieder weiter vererben. — Die Adhärenz des Ohrläppchens ererbt das Mädchen mehr unter Abänderung zur grösseren Normalität, die Söhne umgekehrt. Die Schiefständigkeit wird gleichmässig vererbt.

Hieran schliesst dann der Verfasser noch Vererbungsparadigmata, betreffend die Ererbung der Ohrmuschelformen und Beispiele über Vererbung von Krankheiten und Missbildungen überhaupt in einzelnen Familien; er verfolgt genau genealogisch den Magenkrebs der Familie Bonaparte, die dicke Unterlippe der Habsburger, dann weiter Carcinome der weiblichen Genitalien, Hämophilie, Epilepsie und noch Mehreres.

Auf das folgt dann noch der Versuch einer Zusammenstellung der Häufigkeit der Ohrformen nach einzelnen Provinzen und Stämmen.

Demnach sollen in Schwaben die adhärenten Ohrläppchen vorwiegen; längs des Rheines mehren sich die absolut normalen Ohren, ohne dass die Häufigkeit des Vorkommens einzelner Bildungsanomalien niedriger als anderswo in Deutschland wäre.

In Westfalen herrscht Normalohr mit rückwärtsgelagertem Scheitel. In Südhannover steigt die Häufigkeit der Adhärenz und des Schiefstandes.

In Oberbayern ist das gerade Ohr vorherrschend, in England die Darwin'sche Spitze; bei Juden überall die Darwin'sche Spitze und Ausrollung der Helixfalte.

Bezüglich der Messungen, der statistischen Resultate, der Form der Ohrformen selbst, sowie aller sehr sorgfältig gegebenen Details ist es für Interessenten nothwendig, die sehr lesenswerthe Arbeit selbst durchzuarbeiten.

Haug.

6.

Breuer, J. (Wien), Ueber die Function der Otolithenapparate. Archiv f. d. gesammte Physiologie d. Menschen u. d. Thiere. Bd. XLVIII. Heft 5 u. 6. S. 195—306.

Nach einem historischen Ueberblick, in welchem die Anschauungen von Goltz, Mach, Breuer, Hasse, Cyon, Delage, Engelmann und Löb bezüglich des Gleichgewichtssinnes besprochen werden, bespricht Verfasser die Empfindungen der Lage und progressiver Bewegung und kommt zu dem Schluss, dass es specifische Empfindungen für die Lage des Kopfes im Raume giebt; es sind dies Empfindungen der Massenbeschleunigung, gewöhnlich der Gravitationsrichtung, und entstehen im Innern des Kopfes, fehlen aber bei vielen Taubstummen; die Wahrnehmung der Fortbewegung ist beim Menschen stumpfer, als die der Rotation und Lage, sie giebt im Gegensatze zur Rotationsempfindung bei gewöhnlichen Beschleunigungen nur momentane Nachempfindungen und ist ihr Ursprung im Kopfe zwar wahrscheinlich, jedoch nicht bewiesen. — Was die Anatomie betrifft, resumirt Verfasser das für die Function Wichtige dahin, dass die Zellhaare nicht senkrecht auf der Epithelplatte sind, sondern nach kurzem Verlauf abbiegen, dann parallel der Papilla nervosa in der gelatinösen Substanz liegen, und die so gebildete Deckmembran ist auf ihrer äusseren Fläche mit dem Otolithen beschwert. Alle Wirbelthiere, von den Teleostiern an, haben mit Ausnahme der Säuger auf jeder Seite drei Otolithenapparate (macul. utriculi, sacculi, lagenae), bei letzteren hat sich auf Kosten der Lagena die Gehörschnecke (Pars basilaris cochleae) entwickelt; diese drei, resp. zwei Otolithenapparate stehen in ebenso constanten räumlichen Verhältnissen zu einander, wie die drei Bogengänge. Verfasser bespricht hierauf einzeln die Topographie der Otolithenapparate beim Hechte, bei den Vögeln und Säugern, bei welch' letzteren die drei Richtungen, welche sich bei den anderen Wirbelthieren an den Maculis jedes Labyrinths vorfinden, sich aus den Maculis beider Labyrinthe, des Fehlens der Lagena halber, in der Weise zusammensetzen, dass sie zwei auf einander senkrechte horizontale von lateral hinten nach medial vorn und eine verticale Gleitrichtung geben. Das Verhalten der anatomischen Thatsachen einerseits, die experimentellen und pathologischen Thatsachen andererseits zwingen Verfasser zu der Annahme, dass der Vestibulapparat nothwendig ist, um die Lage des Körpers im Raum dann noch zu empfinden, wenn durch Immersion im Wasser die Schwereempfindungen der Glieder wesentlich abgeändert und nahezu aufgehoben sind; directe, isolirte Erregung der Otolithenmembranen ist weder mit mechanischen, noch mit galvanischen Reizen in beweisender Art gelungen. — Nach einigen theoretischen Erläuterungen gelangt Verfasser endlich zu folgendem Resumé: 1) Es bestehen sicher specifische Empfindungen der Lage des Kopfes gegen die Verticale und progressive Bewegung. Für erstere ist bewiesen, dass sie einem im Schädel gelegenen Organe entstammen; 2) die topographische Disposition der Otolithenapparate macht es höchst

wahrscheinlich, dass sie wie die Bogengänge mit der Perception räumlicher Verhältnisse zu thun haben. Ihre Structur macht wahrscheinlich, dass die Gravitation der Otolithen der wirkende Reiz ist; 3) die Ausfallserscheinungen bei Fröschen und Vögeln mit zerstörtem Labyrinth und bei taubstummen Menschen beweisen, dass das Labyrinth die Wahrnehmung der Lage im Raum vermittelt, welche in den genannten Fällen vollständig fehlt, wenn durch Eintauchen in Wasser die sonst ebenfalls orientirenden Gravitationsempfindungen des Körpers grösstentheils eliminirt werden. Reizversuche sind nur an Fischen mit reinem Resultat möglich; bei Vögeln und Säugern ist nur möglich, mit Wahrscheinlichkeit aus dem Complex der Phänomene, bei Reizung des Vestibulums, einzelne herauszuheben und auf die Otolithenapparate zu beziehen. Die „diffuse" galvanische Reaction des Vestibulums und die Kopfdrehung der Thiere mit verletztem Labyrinth finden ihre Erklärung durch die Hypothese über die Function der Otolithenapparate; 4) jeder Kopfstellung entspricht beim Menschen eine bestimmte, sie charakterisirende Combination von Gravitationsintensitäten an den vier Maculis. Wenn wir annehmen, dass die Gravitation der Otolithenplatten, ihr Zug an den Zellhaaren die Nervenendstellen errege und dieser Reiz im Centrum die Vorstellung von der Lage des Kopfes hervorrufe, so erscheint der Säckchenapparat des Labyrinths als ein völlig geeignetes Sinnesorgan zur Perception unserer Lage im Raum. Zu dieser Annahme scheinen wir durch die oben berührten Thatsachen berechtigt und genöthigt. Veränderungen in den Empfindungen der Otolithenmembranen, welche nicht von Rotationsempfindungen begleitet sind, rufen im Centrum die Vorstellung progressiver Bewegung hervor.

Endlich folgt eine kritische Besprechung einiger neuerer Arbeiten über den statischen Sinn und die Bogengänge, indem Verfasser zuerst seine Bemerkungen zu den physiologischen Studien über die Orientirung im Raume von Delage und Aubert anführt, dann die einschlägigen Versuche von Sewall, Steiner, Schrader, Tomasiewiez, Czyon, Bechterew, Baginsky und James über das Fortbestehen der compensirenden Bewegungen und des Drehschwindels nach Acusticusdurchschneidung erläutert, welchen zufolge nicht bewiesen ist, dass Thiere mit zerstörtem oder vom Centrum abgetrenntem Labyrinthe noch Drehschwindel hätten oder Rotationen durch Kopf- und Augenbewegungen compensirten. Schliesslich wird auch noch Preyer's Aufsatz über die Wahrnehmung der Schallrichtung mittelst der Bogengänge und Schäfer's Arbeit über die Wahrnehmung eigener passiver Bewegung durch den Muskelsinn besprochen.

Auf 3 Tafeln demonstrirt Verfasser die anatomischen Verhältnisse des Otolithenapparates sammt Umgebung. Szenes.

7.

Matte, Ein Beitrag zur Function der Bogengänge des Labyrinths. Inaug.-Diss. Halle 1892.

Nach einer eingehenden Besprechung der von der Function der Bogengänge handelnden Literatur berichtet Verfasser über eigene Versuche, welche er unter Bernstein's Leitung angestellt hat. Es handelte sich dabei um Durchschneidungen, elektrische Reizung und Sondirungen. Bemerkenswerth sind insbesondere die letzteren, da sie den viel bestrittenen Einfluss der Bogengänge auf die Bewegungen des Kopfes und secundär des Körpers bei Tauben in deutlichster Weise zeigten. Die Versuchsanordnung war derartig, dass der betreffende Halbzirkelkanal vorsichtig freigelegt, mit einer feinen Mikroskopirnadel eröffnet und alsdann die punktförmige Oeffnung mit einer Staarnadel erweitert wurde. Als Sonden dienten gut desinficirte schwarze Rosshaare, dem Kaliber der Canüle entsprechend gewählt. Die nachherige Section hat in keinem Falle eine makroskopisch sichtbare Veränderung der benachbarten Hirntheile ergeben. Das Resultat der Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass auf den Eingriff regelmässig Pendelbewegungen des Kopfes in der Ebene des verletzten Bogengangs folgten, welche bei doppelseitiger Sondirung, bald in der Ebene des einen, bald des anderen Kanals, besonders lebhaft vor sich gingen und sich allmählich in Pendelbewegungen in der Medianebene umsetzten. Zugleich zeigte sich bei willkürlichen Körperbewegungen ein Umstürzen des Thieres nach vorn oder nach hinten, ein Rückwärtsgehen oder ein Umdrehen nach der einen oder anderen Seite (Kreisbewegungen). Wurde die Sonde entfernt, so stellte sich die Coordination der Bewegungen bis zu einem gewissen Grade wieder her; die Thiere verhielten sich in der Ruhe normal, während bei Gehversuchen sofort wieder die geschilderten Störungen, wenngleich in gemilderter Form, sich bemerkbar machten. Bei länger (mehrere Tage) dauernder Sondirung erreichten die Bewegungsstörungen einen besonders hohen Grad, um nach Entfernung der Sonde sich ebenfalls wieder zu bessern. Unter diesen Umständen wurde auch eine Verdrehung des Kopfes mit nach dem Boden gerichteten Hinterhaupt beobachtet. Wiederholung des Experimentes an demselben Thiere hatte auch ein erneutes Auftreten der bereits im Rückgang begriffenen Erscheinungen zur Folge. Verfasser sieht nach diesen Versuchsergebnissen die Goltz'sche Hypothese für bewiesen an, dass den halbzirkelförmigen Kanälen eine hohe Bedeutung für die Bewegungen des Kopfes und secundär für die Körperbewegungen zukommt. Ferner hat er die Ueberzeugung gewonnen, dass, wofern nur eine Infection vermieden wird, etwaige Blutungen oder Abfliessen der Cerebrospinalflüssigkeit bei der Operation für das Resultat derselben ohne Bedeutung sind, dieses hängt vielmehr einzig und allein von der Verletzung des Bogengangs ab.

Blau.

8.

Bing, Zur Lehre von der Kopfknochenleitung. Wiener med. Blätter. 1892. Nr. 31 u. 32.

Verfasser hält es aus physikalischen und klinischen Thatsachen für erwiesen, dass bei der sogenannten Kopfknochenleitung die Schwingungen in Form von Verdichtungs- und Verdünnungswellen allein durch die Kopfknochen und ohne Vermittlung der Paukenhöhlengebilde auf den Labyrinthinhalt übertragen werden, daher die Bezeichnung jener als cranio-tympanale oder osteo-tympanale Leitung durchaus unrichtig ist. Der Hörnerv ist für diese Schallimpulse viel weniger erregbar, als für diejenigen Impulse, welche die Gehörknöchelchen, bezw. die (eventuell allein erhaltene) Stapesplatte als ganze Masse in Bewegung setzen, und es bedarf demzufolge einer gewissen Intensität der durch die Kopfknochen fortgeleiteten Schwingungen, wenn durch dieselben eine Perception ausgelöst werden soll. Wird z. B. die Uhr beim Anlegen an die Ohrmuschel oder die Stimmgabel vor dem Ohre, aber nicht mehr von Schläfe oder Warzenfortsatz gehört, so beweist das eine herabgesetzte Empfindlichkeit der Acusticusendigungen, welche zur Wahrnehmung der weniger intensiven Kopfknochenschwingungen nicht mehr ausreicht, während die stärkeren Schwingungen der Gehörknöchelchen noch eine Schallwahrnehmung hervorzurufen vermögen. Umgekehrt spricht eine fehlende Perception durch die Luft, bezw. von der Ohrmuschel aus bei erhaltener Kopfknochenleitung für eine normale Acusticusfunction und Störungen im schallleitenden Apparate. Allein bei dieser Auffassung der Kopfknochenleitung kann dieselbe hauptsächlich mit der Functionstüchtigkeit des nervösen Hörapparates in Beziehung gebracht und aus ihrem Verhalten an und für sich, sowie aus der Vergleichung mit der Luftleitung ein Schluss in diagnostischer und prognostischer Hinsicht gezogen werden. Blau.

9.

Max, Ueber eine neue Behandlungsweise der Otalgia tympanica. Wiener med. Wochenschr. 1892. Nr. 31—35.

In 12 ausführlich mitgetheilten Fällen von Otalgia tympanica, welche auf der allgemeinen Poliklinik in Wien zur Beobachtung gelangten, hat sich Verfasser die Behandlung mit der Lucae'schen Drucksonde sehr gut bewährt. Bereits nach der ersten Application trat regelmässig eine Besserung des Schmerzes ein, und bei erst kurzer Dauer des Leidens bis zu 2 Wochen genügte überhaupt fast immer eine nur wenige Tage dauernde oder selbst einmalige Behandlung, um vollständige Heilung herbeizuführen. In chronischen Fällen zog sich die Cur unter fortschreitender Besserung bis zu vier Wochen hin, ein zu frühes Abbrechen derselben hatte hier gewöhnlich sich neuerdings einstellende Exacerbationen zur Folge. Ausstrahlungen des Schmerzes nach anderen Gebieten, z. B. in die Kiefer oder in die seitliche Halspartie, pflegten sich früher als der primäre

Schmerz zu verlieren, desgleichen sistirte die bei zwei Patienten vorhandene Hyperästhesie gegen tiefe und besonders hohe Stimmgabeltöne, bezw. lautes Sprechen nach einigen wenigen Drucksondenapplicationen. Auch etwa bestehende Kopfschmerzen, gleichgültig ob dieselben ihren Sitz in der Stirn, Schläfe oder im Hinterhaupte hatten, wurden sehr günstig beeinflusst. Wurde die Drucksonde gerade während eines otalgischen Anfalls angelegt, so hörte der Schmerz sofort gänzlich auf und erreichte bei seiner Wiederkehr nach einiger Zeit (bis zu 6 Stunden) niemals die frühere Höhe. Die Behandlung war, namentlich in den mehr chronischen Fällen, eine tägliche; aufgehört wurde mit ihr erst, wenn der Kranke einige Tage vollkommen schmerzfrei geblieben war. Die Wirkung wird als eine auf reflectorischem Wege zu Stande kommende erklärt. Blau.

10.

v. Oefele, Eine einfache Methode zur Einathmung verdampfbarer Arzneimittel, speciell des Cocainum phenylicum. Aerztliche Rundschau. 1892. Nr. 24.

Verfasser empfiehlt das Cocainum phenylicum zur Erzeugung von Anästhesie und Anämie in Nase, Rachen, Kehlkopf und Trachea. Das Mittel wird auf dem erhitzten Löffel über der Spiritusflamme geschmolzen, so dass sich fortwährend Dämpfe bilden, ohne dass aber eine Bräunung eintritt, und die Dämpfe werden durch die Nase, bezw. den Mund eingezogen. Die Dosis beträgt 0,1 Grm.; eine Allgemeinwirkung auf den Organismus äussert das Mittel nicht. In gleicher Art können auch noch viele andere Arzneistoffe, z. B. Jodoform, Terpentin, Menthol, Oleum Eucalypti u. s. w., applicirt werden.
Blau.

11.

Halbeis, Die adenoiden Vegetationen des Nasenraumes (Hyperplasie der Tonsilla pharyngea) bei Kindern und Erwachsenen und ihre Behandlung. 52 Seiten. München und Leipzig 1892. J. F. Lehmann.

Die Arbeit behandelt in anerkennenswerther Vollständigkeit sämmtliche, die adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes betreffenden Verhältnisse. Beobachtet wurden innerhalb der Jahre 1881 bis 1891 vom Verfasser 542 einschlägige Fälle, die meisten in dem Alter von 10—15 (139), dann von 5—10 (125) und 15—20 (114) Jahren. Das jüngste, wegen Athmungsinsufficienz operirte Kind war 4 Monate alt. Ausgesprochene Heredität liess sich 49 mal nachweisen, ein regelmässiger Zusammenhang mit Scrophulose besteht nicht, wenngleich das Krankheitsbild beider Affectionen vielfach ein ähnliches ist. Zu den prädisponirenden Ursachen wird auf Grund eigener Erfahrungen auch Tuberculose der Eltern und Syphilis gerechnet. Die durch die adenoiden Vegetationen bedingten Krank-

heitserscheinungen schildert Verfasser in der bekannten Weise; es werden genannt: behinderte Athmung durch die Nase mit ihren Folgen, Gefühl von Wundsein, Trockenheit oder eines fremden Körpers, vermehrte Absonderung, Schnarchen im Schlafe, nächtliche Unruhe, nächtliches Asthma und Laryngismus stridulus (5 Fälle), veränderter Gesichtsausdruck, todte Aussprache, Stottern und sonstige Sprachanomalien (8 Fälle), Difformität des Thorax und des Oberkiefers, mangelhafte Ernährung, Ohrenkrankheiten (301 Fälle), Stauungen im Capillargebiet und in den Venen der Rachen- und Nasenschleimhaut mit consecutiver Hyperplasie der unteren Nasenmuscheln (166 Fälle), Epistaxis (18 Fälle), Pharyngitis granulosa, letztere zum Theil auch durch den directen Reiz der Mundathmung entstehend, Hypertrophie der Gaumenmandeln (91 Fälle) und häufige Anginen, Verdauungsstörungen, Husten, Kopfschmerzen im Hinterhaupt, der Stirn- oder Schläfengegend, Migräne, Reflexneurosen der verschiedensten Art, Geistesträgheit, Enuresis nocturna (4 Fälle). Therapeutisch empfiehlt Verfasser in allen Fällen ein operatives Vorgehen. Von den zahlreichen, für diesen Zweck angegebenen Instrumenten haben sich ihm als besonders geeignet erwiesen das gefensterte Messer von Gottstein, die Hohlmeisselzange von Michael und die Zange von Schech, er bevorzugt überhaupt die zangenförmigen Instrumente und hat für Fälle von grösserer Geräumigkeit der Rachentheile selbst ein solches construirt, welches sich von der Schech'schen Zange durch die Zerlegbarkeit im Gelenke, sowie durch die Form und Grösse der Löffel unterscheidet. Die Operation soll nur dann in der (Halb-) Narkose vorgenommen werden, wenn man sich eines eingreifenderen Verfahrens bedient, bei der Anwendung von Schlingen, scharf schneidenden Instrumenten oder Schneidezangen ist eine Narkose nicht erforderlich. Eine Nachblutung, welche die hintere Tamponade (mit Jodoform- oder Sublimatgaze) nothwendig machte, trat in 11 Fällen ein, consecutive Otitis meist leichteren Grades bei sechs Kranken. Zur Abkürzung der Nachbehandlung und desgleichen bei Retronasalkatarrh der Erwachsenen infolge entzündlicher Vorgänge innerhalb der Regressivformen der hyperplastischen Rachenmandel hat sich die Vibrationsmassage nach Braun-Laker gut bewährt. Bei gleichzeitiger Hypertrophie der Gaumenmandeln soll die Tonsillotomie der Operation der adenoiden Vegetationen vorangeschickt werden.

Blau.

12.

Bergonié et Moure, Du traitement par l'électrolyse des déviations et éperons de la cloison du nez. pp. 70. Bordeaux, Feret et fils, et Paris, O. Doin. 1892.

Nach einer kurzen historischen Einleitung und einem Ueberblick über die normale Anatomie des Septum narium besprechen die Verfasser die Aetiologie der Verbiegungen der Nasenscheidewand, deren Beschaffenheit am Lebenden und an der Leiche, die durch sie hervorgerufenen Störungen und wenden sich alsdann zu dem Hauptabschnitt

des Werkes, der Behandlung. In Fällen von einfacher Ausbiegung oder von frischer Luxation der knorpligen Nasenscheidewand bei jugendlichen Individuen kann man die Geraderichtung des Septum mit dem Finger oder mit Hülfe der für diesen Zweck construirten Apparate versuchen, dagegen ist dieses Verfahren bei den sporn- oder leistenartigen Deviationen theils nutzlos, theils wegen der Gefahr der Entstehung von Druckulceration direct contraindicirt, und es ist hier allein auf operativem Wege möglich, Hülfe zu schaffen. Es werden die von den verschiedenen Autoren vorgeschlagenen Operationsmethoden besprochen, wobei die Verfasser zu dem Schluss gelangen, dass unter allen bei Weitem die Elektrolyse den Vorzug verdient. Dieselbe verursacht dem Kranken fast gar keine Schmerzen, eine Blutung findet nicht statt, oder es handelt sich doch höchstens um einige wenige Tropfen, zugleich kann die Wirkung genau abgemessen werden, und das Endresultat entspricht vollständig den gehegten Wünschen. Am besten bedient man sich ausschliesslich der bipolaren Methode mit nur einer Nadel für jeden Pol, ein Verfahren, welches sowohl aus physikalischen, als klinischen Gründen vorzuziehen ist, Letzteres, weil die Schmerzen wesentlich geringer als bei der monopolaren Methode sind, Perforationen des Septum sicher vermieden werden können und die Zerstörung der Deviation sich fast regelmässig in einer einzigen Sitzung erreichen lässt. Die Nadeln, welche die Verfasser verwenden, sind aus Stahl, gerade und besitzen einen Durchmesser von 0,5—1,5 Mm. bei einer Länge von 7—10 Cm. Um sie zu isoliren und die gesunden Gewebe vor der Einwirkung des Stromes zu schützen, wird zweckmässig nach ihrer Application ein Gummiröhrchen oder noch besser ein Stück von einem elastischen Katheter über sie geschoben. Die Apparate zur Erzeugung, Abstufung und Messung des elektrischen Stromes müssen natürlich von höchster Genauigkeit sein. Die Stromstärke betrug in den mitgetheilten Beobachtungen 18—22—30 M.-A., gegen das Ende der Sitzung hin schnell abnehmend, die Dauer der Sitzung war im Ganzen 12 bis 14 bis 15 Minuten. Nach Entfernung der Nadeln wird das Operationsfeld mit Borsäurelösung abgespült, doch kann man sich erst nach 36 bis 48 Stunden ein genaues Urtheil über den Grad der erreichten Wirkung bilden. Die secernirende Fläche wird dann mit Jodoform- oder Borsäurepulver bestäubt. Der Brandschorf beginnt sich gegen den 8. oder 10. Tag abzustossen, nach seiner vollständigen Loslösung ist es gut, die Wundfläche noch einmal mit dem galvanokaustischen Messer zu glätten. Auch eine galvanokaustische Aetzung der Granulationen in der Nachbarschaft und eine Abtragung unvollkommen gelöster nekrotischer Knochen- oder Knorpelstücke kann sich als nothwendig erweisen. Am 3. oder 4. Tage stellen sich nicht selten schmerzhafte Empfindungen an der Nase und wohl auch im Gesicht ein, besonders bei nervösen Patienten und bei solchen, wo eine ausgedehnte Elektrolyse vorgenommen worden ist, doch gehen dieselben bald wieder vorüber. Blau.

13.

Garrigou-Désarènes, Du grattage du rocher dans l'otorrhée chronique. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1892. No. 11. p. 346.

Verfasser hat in 3 Fällen von alter Otitis media purulenta mit ausgedehnter Zerstörung des Trommelfells, Granulationsbildung und (2 mal) Caries an den Paukenhöhlenwandungen durch vorsichtiges Abkratzen der letzteren mit dem scharfen Löffel schnelle Heilung erzielt. Er empfiehlt daher dieses Verfahren für alle gleichartigen hartnäckigen Ohreiterungen, eventuell bei Ausbreitung des Processes gegen die Warzenzellen verbunden mit der operativen Eröffnung des Processus mastoideus. Blau.

14.

Luc, Sarcome de l'amygdale. — Difficultés du diagnostic histologique. Ibidem. No. 11. p. 350.

Der Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass, während klinisch von Anfang an der Verdacht auf einen malignen Tumor der Mandel bestand (Volumsvergrösserung, fortschreitende Ulceration mit zerfressenen harten Rändern), die zweimal zu verschiedenen Zeiten von competenten Untersuchern vorgenommene histologische Prüfung nur die Charaktere einer Hypertrophie mit abnorm reichlichen lymphoiden Zellen ergeben hatte. Erst die dritte Untersuchung führte zu einem mit dem klinischen Befunde übereinstimmenden Resultat, es handelte sich um ein Spindelsarkom, vielleicht auch um ein Lymphosarkom. Blau.

15.

Lavrand, Tumeurs adénoides. — Deux récidives successives dans un cas et une seule récidive dans un autre cas. Ibidem. No. 11. p. 353.

In den beiden mitgetheilten Beobachtungen trat nach unvollständiger Entfernung der adenoiden Vegetationen das eine Mal ein zweimaliges, das andere Mal ein einmaliges Recidiv auf, so dass nach einigen Monaten, bezw. Jahren der Nasenrachenraum von den Wucherungen stärker ausgefüllt war, als vor dem operativen Eingriff. Das Vertrauen, dass die zurückgelassenen Reste einer spontanen Atrophie verfallen werden, ist also nicht ohne Ausnahme gerechtfertigt, vielmehr empfiehlt sich stets eine möglichst vollständige Beseitigung der Vegetationen, zu welchem Zwecke die Chloroformirung des Kranken angerathen wird. Blau.

16.

Charazac, Considérations sur l'otite interne syphilitique. Ibidem. No. 12. p. 369.

Verfasser theilt eine Beobachtung mit, welche sowohl in ätiologischer Hinsicht als deswegen Interesse bietet, weil sich im Gegen-

satz zu dem gewöhnlichen Vorkommen hier die Symptome der Labyrinthsyphilis sehr früh nach der Infection und bereits vor dem Auftreten der secundären Erscheinungen entwickelt hatten. Der 28 Jahre alte Mann klagte über Schwerhörigkeit seit 10 Tagen, besonders stark ausgeprägt auf der rechten Seite, laute subjective Geräusche, häufigen Schwindel und Kopfschmerzen, welche sich vorzugsweise in der Nacht zeigten; die Knochenleitung war aufgehoben, der Rinne'sche Versuch positiv; Trommelfellbild normal, nach der Luftdouche keine Besserung. Eine syphilitische Infection wurde in Abrede gestellt, auch liessen sich nirgends am Körper die Zeichen einer solchen auffinden. Trotzdem nach Jodkalium schnelles Verschwinden sämmtlicher Störungen. Ungefähr 1 Monat später stellte sich der Patient von Neuem vor mit unzweifelhaften syphilitischen Plaques an den Mandeln, dem harten und weichen Gaumen. Er leugnete jetzt nicht minder jede ihm bewusste Ansteckung, berichtete aber, dass er sich 2 Monate vor dem ersten Erscheinen der Ohrsymptome auf dem Markt einen Zahn hatte ziehen lassen, und dass die Wunde sehr lange zum Heilen gebraucht hatte. Vermuthlich war von hier aus die syphilitische Infection zu Stande gekommen; nach den Erfahrungen des Verfassers sollen bei Sitz des Primäraffectes an den Lippen, in der Mundhöhle, im Rachen cerebrale Störungen weit mehr zu fürchten sein, als wenn das Krankheitsgift auf dem gewöhnlichen Wege von den Genitalien in den Körper eindringt. Blau.

17.

Wagnier, Traitement des fibro-myxomes naso-pharyngiens. Ibidem. No. 12. p. 382.

Den breit aufsitzenden, rapid wuchernden und zu Hämorrhagien neigenden Fibromen des Nasenrachenraumes stellt Verfasser die durchaus gutartigen Fibromyxome gegenüber, welche in zweierlei Art vorkommen, nämlich 1) als rundliche, glatte und ziemlich harte Tumoren, ohne Fortsätze und mit dünnem Stiel, meist von der Umgebung der Choanen ausgehend, und 2) als den Schleimpolypen der Nase ähnliche Gebilde, gewöhnlich am hinteren Ende der mittleren Muscheln ihren Ursprung nehmend. Die letztere Form scheint häufiger als die erstere zu Nasenkatarrh und Taubheit zu führen. Therapeutisch empfiehlt Verfasser die galvanokaustische Schlinge, deren Anlegen bei weicherer Consistenz der Neubildung dadurch erleichtert werden kann, dass man diese, um sie zu verkleinern, vom Munde aus mehrmals mit dem Finger zusammendrückt und von hinten nach vorn in die Nasenhöhlen hineindrängt. In einem Falle war der Stiel so dünn, dass er mit einem metallenen Ohrkatheter zerrissen werden konnte. Blau.

18.

Rousseaux, A propos de l'opération des végétations adénoides du pharynx nasal. Ibidem. No. 12. p. 389.

Verfasser hat sich zur Entfernung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes auch weiter mit Nutzen des von ihm empfohlenen elektrischen Löffels (vgl. dieses Archiv. Bd. XXXIII. Heft 3 u. 4. S. 287) bedient, als dessen Vorzüge er die Einfachheit und Leichtigkeit der Ausführung des Eingriffs, das Vermeiden jeder Blutung während und nach der Operation (Rothglühhitze!) und ebenso die Verhütung jedweder Infectionsmöglichkeit betrachtet. Einige neuere zweckmässige Modificationen werden angegeben. Blau.

19.

Astier, Du traitement de certains rétrécissements des fosses nasales. Ibidem. No. 12. p. 399.

Das bezügliche Operationsverfahren ist von uns bereits in diesem Archiv Bd. XXXIV. Heft 1 u. 2. S. 128 besprochen worden. Verfasser empfiehlt dasselbe besonders für jene Formen von Nasenverengerung, welche ausschliesslich vom Knochen abhängen und wo das Lumen durch Berührung der Theile oder Adhäsionen vollständig aufgehoben ist. Bei einfacher Hypertrophie der Muscheln oder Verbiegungen des Septum können allenfalls auch andere Instrumente, z. B. der grade oder Hohlmeissel oder eine Säge, in Betracht kommen. Strenge Antisepsis während und nach der Operation ist selbstverständlich. Blau.

20.

Lavrand, Sur un procédé de traitement des kystes du pavillon. Ibidem. No. 12. p. 403.

Behufs Heilung der Cysten der Ohrmuschel ohne merkliche Narbenbildung empfiehlt Verfasser die Anwendung einer feinen und biegsamen, auf elektrischem Wege glühend gemachten Platinschlinge, um sowohl die Geschwulst zu eröffnen, als auch deren Innenfläche durchweg leicht zu cauterisiren. Im Anschluss werden 4 Krankengeschichten mitgetheilt. Blau.

21.

Ioal, Fièvre amygdalienne et purpura. Ibidem. No. 12. p. 406.

Verfasser hebt hervor, dass die acute Tonsillitis unter Umständen der Ausdruck eines infectiösen Processes ist, welcher als solcher auch noch weitere Störungen, Nephritis, Orchitis, Entzündungen der Ovarien, des Endocards, der Gelenke, herbeiführen kann. Er selbst berichtet über drei eigene Beobachtungen, in welchen sich an die Tonsillitis unter Fortbestehen des Fiebers eine ausgebreitete Purpura angeschlossen hatte. Blau.

22.

Cartaz, Du traitement des suppurations rebelles du sinus maxillaire. Ibidem. No. 13. p. 446.

Bei hartnäckigem Empyem der Highmorshöhle, welches trotz Perforation der Zahnalveole und lange fortgesetzten antiseptischen Ausspülungen nicht zur Heilung gebracht werden kann, empfiehlt Verfasser, zuerst einen Versuch mit stärkeren Lösungen zu machen. So gebraucht er abwechselnd 2—5 proc. Carbolsäurelösungen, solche von Alaun in stärkerer Concentration, Einblasungen von Jodoform- oder Aristolpulver. Bei ausbleibendem Erfolg bedient er sich einer 1/10 proc. Chlorzinklösung, welche je nach dem Grade der Reaction 6—8 Minuten im Antrum verbleibt und dann mit Borsäurelösung ausgewaschen wird. Nützt auch dieses nichts, so bleibt als letztes Mittel noch die Eröffnung der Highmorshöhle von der Fossa canina aus übrig, gefolgt von einem vorsichtigen Auskratzen. In einer Beobachtung des Verfassers zeigte sich das Antrum wie von einer granulösen Pseudomembran bekleidet, welche auf solche Weise entfernt wurde. In einem zweiten Falle war dasselbe durch fibrösknorplige Scheidewände in drei Abtheilungen getheilt, von denen nur die mit der Oeffnung der Zahnalveole zusammenhängende leer war, die beiden anderen Eiter enthielten. Zerstörung der Scheidewände und Auskratzen der fungösen Wucherungen bewirkte auch hier völlige Heilung. Zur präciseren Diagnose führt Verfasser in das eröffnete Antrum eine kleine elektrische Lampe ein. Blau.

23.

Garrigou-Desarènes, De l'électrolyse des fosses nasales à l'aide d'électrodes d'un nouveau modèle. Ibidem. No. 13. p. 454.

Die für die Nasenhöhle bestimmte Elektrode besteht aus vier Platindrähten, welche, in 1 Mm. Abstand neben einander liegend, an ihren Enden verbunden sind und so ein durchbrochenes Plättchen von ungefähr 10 Cm. Länge und 1 Cm. Breite darstellen. Die zweite Elektrode wird von einer 13 Cm. hohen und 9 Cm. breiten, mit Hirschleder überzogenen Bleiplatte gebildet; sie kommt mit Salzwasser befeuchtet auf dem Arm, dem Hals oder dem Knie zu liegen und muss bei 20—30 M.-A. Stromstärke mindestens alle 5 Minuten auf der Haut verschoben werden, damit unter ihr keine Brandschorfe entstehen. Verfasser wendet gewöhnlich Ströme von 20—30 M.-A. und eine Sitzungsdauer von 10 Minuten an; will man bei sehr empfindlichen Patienten eine geringere Stromstärke benutzen, so muss die Dauer der Sitzung bis zu 20 Minuten verlängert werden. Auch eine 5 proc. Cocainlösung erweist sich zur Linderung des Schmerzes von Vortheil. Sowohl bei der einfachen chronischen Coryza als bei dem hypertrophischen und selbst dem atrophischen Nasenkatarrh wurden von der Elektrolyse sehr günstige Resultate beobachtet, desgleichen bei Verbiegungen der Nasenscheidewand, in welchem letzteren Falle Verfasser nadelförmige Elektroden aus Gold oder Stahl verwendet.

Blau.

24.

Darzens, Sur un nouveau mode de traitement de la syphilis et en particulier de la syphilis grave des fosses nasales, par l'administration combinée des jodures de potassium, de sodium et d'ammonium. — Avantages de ce procédé et explication de son succès. Ibidem. No. 13. p. 457.

Bei Syphilis überhaupt und speciell bei schwerer Nasensyphilis hat Verfasser mit Nutzen anstatt des einfachen Jodkalium dieses combinirt mit Jodnatrium und Jodammonium verordnet, in dem Gedanken, durch die Hinzufügung der beiden anderen, leichter löslichen und ausscheidbaren Salze das Jodkalium länger im Körper festzuhalten. Die Formel lautet: Kal. jodat., Natr. jodat., Ammon. jodat. ana 15,0, Hydrarg. bijodat. 0,05, Aq. 300,0. Zweimal täglich einen Esslöffel voll zu nehmen. Blau.

25.

Moure, Sur un nouveau cas de chancre induré de la fosse nasale gauche. Ibidem. No. 13. p. 461.

Das Geschwür bestand seit ungefähr 1 1/2 Monaten und war von anderer Seite schon mehrfach cauterisirt worden. Es sass links im vorderen Theile der knorpligen Nasenscheidewand, seine Grösse war die eines 50-Centimesstückes. Es war ferner prominent (Ulcus elevatum), von einer Pseudomembran bedeckt, nach deren Abheben die Fläche papillär und leicht blutend erschien. Septum stark verdickt durch frische Periostitis, linkes Nasenloch von dem Ulcus zum grössten Theile verlegt, nasale Respiration auf dieser Seite unmöglich, Naseneingang normal. Die submaxillaren Lymphdrüsen und diejenigen vor dem Ohre leicht geschwollen. Kein Zeichen von Syphilis am übrigen Körper, auch konnte Patient sich keiner Infectionsmöglichkeit entsinnen. Eine sichere Diagnose liess sich daher erst stellen, als 16 Tage später Halsbeschwerden und Roseola auftraten. Unter specifischer Behandlung schnelle Heilung. Blau.

26.

Lacoarret, Condylomes syphilitiques des fosses nasales. Ibidem. No. 13. p. 465.

Der mit Rachensyphilis behaftete Patient klagte zugleich über Verstopfung der rechten Nasenhälfte. Bei der Untersuchung wurde eine polypöse Degeneration der Schleimhaut der unteren Muschel gefunden und ausserdem, nach Abschwellen jener durch Cocainapplication, eine Geschwulst am unteren Theile des Septum narium, ungefähr 1 1/2 Cm. von der vorderen Nasenöffnung, entfernt. Die Geschwulst maass in allen ihren Durchmessern etwa 1 Cm., sie war grau gefärbt, gegen die Nasenscheidewand wie abgesetzt und theilte sich in drei Lappen, von denen der unterste am umfangreichsten war

und den betreffenden Nasengang vollständig ausfüllte. Ein ganz gleicher kleiner Tumor auf dem rechten vorderen Gaumenbogen, ausgedehnte Ulceration der rechten Mandel. Unter specifischer Behandlung heilte sowohl die Nasen- als die Rachenaffection binnen Kurzem. Verfasser deutet erstere als ein Condylom der Nasenhöhle (noch nicht beschrieben); er räth, wenn die allgemeine Behandlung ohne Erfolg bleibt, auch stärker wirkende örtliche Mittel anzuwenden. Blau.

27.

Ferras, Un cas d'angine infectieuse. Ibidem. No. 13. p. 476.

Im Verlaufe einer einfachen Angina stellte sich bei dem 10 Jahre alten Patienten ein polymorphes Erythem, besonders an den Extremitäten, ein, mit Oedem an den Knöcheln, Händen und Füssen, Schmerzen im Kreuz und in den Gelenken, Anschwellung und Schmerzhaftigkeit beider Kniee und grosser Schwäche. Daran schlossen sich später auch lebhafte Muskelschmerzen, namentlich im linken Biceps, und zuletzt eine Endocarditis. Ausgang in Heilung. Die ganze Erkrankung dauerte etwas über 6 Wochen. Blau.

28.

Moll, Trépanation de l'apophyse mastoide. Ibidem. No. 14. p. 489.

Acute rechtsseitige Mittelohreiterung nach Influenza bei einem 50 Jahre alten Manne. Heftige Schmerzen im Kopf, besonders in den Schläfen. Gehör beiderseits stark herabgesetzt, rechts kleine Perforation des Trommelfells, linkes Trommelfell nicht perforirt, Warzenfortsätze normal. Paracentese des linken Trommelfells, Erweiterung der Oeffnung auf der anderen Seite, später Durchspülungen der Paukenhöhle per tubam. Ungefähr 4 Wochen nach Beginn der Otitis Schmerzen im rechten Warzenfortsatz und leichte Anschwellung. Besserung auf locale Antiphlogose, dann 3 Wochen später erneute Schwellung, und zwar dieses Mal an dem untersten Theile des Processus mastoideus, während die oberen Partien im Niveau des äusseren Gehörgangs sich vollkommen normal verhielten. Da trotz Antiphlogose Schmerzen und Geschwulst zunahmen und letztere als ein harter Tumor die Fossa retromaxillaris ausfüllte, Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes. Periost leicht ablösbar, äussere Knochenrinde sehr hart, darunter in mehr als 1 Cm. Tiefe stark congestionirte, hier und da erweichte spongiöse Knochensubstanz. Diese wurde mit dem scharfen Löffel entfernt, worauf man auf gesundes Gewebe kam. Ohne das Antrum zu eröffnen, entfernte jetzt Verfasser die harte äussere Knochenschicht längs des ganzen Warzenfortsatzes. Bei Ablösung des Periosts und der Muskelansätze an der Spitze floss Eiter ab, auf den eigentlichen Abscess aber, welcher durch Perforation der Innenwand entstanden war, gelangte er erst, als er mit dem

scharfen Löffel hinter dem Warzenfortsatz herumging. Nachdem auch diese Partie eröffnet und ausgekratzt war, Drainage und antiseptischer Verband. Unmittelbares Verschwinden der Schmerzen und des Ausflusses, schnelle Heilung. Auch auf der linken Seite hatten sich unterdessen die Entzündungserscheinungen und die Otorrhoe verloren, und der Kranke schien in voller Reconvalescenz zu sein, als plötzlich nach einer Erkältung Schmerzen in der linken Schläfe auftraten. Gehör wieder herabgesetzt, Trommelfell weder geröthet, noch geschwollen. Dagegen entwickelte sich im unteren Theile des Warzenfortsatzes eine schmerzhafte, harte, nicht fluctuirende Geschwulst, ganz wie früher auf der anderen Seite, und ausserdem bestand eine Lähmung des Nervus facialis. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes in derselben Weise wie rechts und mit gleichem Befunde; das Antrum wurde nicht eröffnet, da die Facialislähmung auf eine Compression des Nerven bei seinem Austritt aus dem Foramen stylomastoideum bezogen wurde. Fortdauern der Schmerzen und der Paralyse des Gesichtsnerven. Daher 11 Tage später Eröffnung des Antrum mastoideum, in welchem Granulationen und erweichter Knochen gefunden wurden. Jetzt ging auch auf dieser Seite die Heilung prompt von Statten, ebenso wie die Facialislähmung unter der Behandlung mit dem inducirten Strom verschwand. Gehör bei der Entlassung beiderseits 10 Meter für laute und 3 Meter für leise Sprache. Blau.

29.

Albespy, Note sur le pityriasis de l'oreille. Un traitement de cette affection. Ibidem. No. 15. p. 537.

Die Pityriasis des äusseren Ohres, von welcher Verfasser drei eigene Beobachtungen mittheilt, tritt hier unter demselben Bilde, wie an der übrigen Körperoberfläche auf. Nur 1 mal war der Gehörgang allein Sitz der Krankheit, in den beiden anderen Fällen zeigten sich gleichzeitig auch die eine oder beide Ohrmuscheln ergriffen. Die Affection war stets doppelseitig, sie griff nicht auf die Nachbarschaft des Ohres über, eine Constitutionsanomalie liess sich nicht nachweisen. Als Symptome werden genannt: starkes Jucken, intermittirende oder permanente subjective Geräusche, Schwerhörigkeit, bedingt durch die Ansammlung der abgestossenen Schuppen oder eine Verdickung der Gehörgangswände, Wärmegefühl im Ohre, mitunter neuralgische Gesichtsschmerzen. Cerumensecretion herabgesetzt oder gewöhnlich vollständig aufgehoben. Die Schuppen sind sehr klein, kleienartig, oder sie bilden grössere Fetzen. Sie sind weiss oder grau gefärbt, im Centrum dicker als an der Peripherie und manchmal mit einer röthlichen Einfassung versehen; ausgebreitet zeigen sie an ihrer Oberfläche Streifen und erscheinen infolgedessen wie gefaltet. Die unterliegende Haut ist roth oder kaum gefärbt, je nach dem Alter der betreffenden Schuppe. Rücksichtlich der Therapie empfiehlt Verfasser zuerst Fortschneiden der Haare am Ohreingang, sowie Entfernung der nicht zu fest haftenden Schuppen durch Ausspritzungen und mit

der Pincette. Alsdann sollen täglich Wattewieken eingeführt werden, 3 Cm. lang und in ihrer Dicke dem Gehörgangslumen entsprechend, welche mit einer Lösung von Argentum nitricum 1 : 20 getränkt sind und 24 Stunden liegen bleiben. Hat die Schuppenbildung aufgehört und sind die Wandungen des Meatus glatt und rein geworden, so soll man die Wieken anstatt mit Höllenstein mit der folgenden Mischung tränken: Acid. salicyl. 3,0, Bals. canadens. 1,0, Collodium 16,0; auch können dieselben jetzt 4—5 Tage im Ohre gelassen werden. Zum Schluss der Behandlung mehrmalige Luftdouche. Innerlich Solutio Fowleri. Blau.

30.

Gorham Bacon, Morceau de coton, simulant un séquestre osseux, enlevé du conduit auditif. Ibidem. No. 15. p. 544.

16jähriges Mädchen mit zeitweiser Otorrhoe beiderseits seit dem 3. Lebensjahre. Hörschärfe wesentlich vermindert. Im linken Gehörgang anscheinend ein grosser losgelöster Sequester, welcher den Meatus fast vollständig ausfüllte und bei Berührung mit der Sonde sich knochenhart anfühlte; derselbe wurde durch Ausspritzen entfernt und stellte sich als ein von Cerumen und Kalksalzen imprägnirter Baumwollepfropf heraus, $^5/_8$ Zoll lang und $^1/_5$ Zoll im Durchmesser haltend, an seiner Aussenseite rauh, an der nach innen gerichteten glatt und abgerundet. Ein ähnlicher, nur etwas kleinerer und weniger harter Pfropf wurde aus dem rechten Ohre entfernt. Trommelfell rechts trübe, aber ohne Perforation, links mit einer nierenförmigen Oeffnung in seiner unteren Hälfte; hier bestand auch etwas Absonderung. Die Patientin gab an, dass sie sich seit mindestens 5 Jahren keine Watte mehr in das Ohr gesteckt hatte. Blau.

31.

Chiari, Expériences relatives à la ponction exploratrice et au lavage explorateur de l'antre d'Highmore. Ibidem. No. 16. p. 572.

Bei zweifelhafter Anwesenheit von Eiter im Antrum Highmori versucht Verfasser zuerst stets die Ausspülung durch die natürliche Verbindungsöffnung mit der Nase, welche ihm freilich unter 28 Fällen nur 1 mal ein Resultat ergeben, bezw. sich überhaupt als ausführbar herausgestellt hat. Demnächst kommt dann die Durchbohrung der Aussenwand der Nase nach den Verfahren von Schmidt und von Lichtwitz in Betracht, und zwar bevorzugt Verfasser entschieden das letztere, weil einmal der starke Troicart oder eine Stahlnadel leichter als die dünne Nadel einer Pravaz'schen Spritze durch eine etwas stärkere Knochenschicht hindurchdringt, und weil zweitens die Ausspülung auch kleine Mengen von dickem oder krümligem Eiter oder andersartigem Exsudat zu Tage fördert, welche der Aspiration entgehen. Bei sorgfältiger Antisepsis ist die Reaction stets eine unbedeutende. Führen auch diese beiden Methoden nicht zum Ziele, so

bewerkstelligt Verfasser die Punction nach **Ziem** durch den Processus alveolaris und nimmt von hier die Probeausspülung vor.

Blau.

32.

Derselbe, Sur les résultats du traitement de l'empyème de l'antre d'Highmore. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1892. No. 6. p. 395.

Ueber die Behandlung des Empyems der Highmorshöhle spricht sich Verfasser auf Grund seiner Erfahrungen an 28 Patienten in folgender Weise aus. In den sehr seltenen Fällen, wo dem Leiden eine Zahnwurzelentzündung zu Grunde liegt, kann der Kranke durch die Extraction dieser Wurzel geheilt werden. Häufige Irrigationen der Nase sind im Stande, eine wesentliche Besserung herbeizuführen. Ausspülungen des Antrum, wenngleich regelmässig und lange Zeit vorgenommen, haben oft nur eine Abnahme der Erscheinungen, aber keine Heilung im Gefolge. Einmal trat im Gegentheil eine Zunahme der Eiterung ein. Nur bei frischen Suppurationsprocessen, deren Ursache eine Zahnwurzelentzündung ist, sieht man nach wenigen Injectionen gewöhnlich Heilung erfolgen. Einspritzungen durch die natürliche Oeffnung des Antrum Highmori in der Nase mit dadurch bewirkter Entleerung des angesammelten Eiters sind Verfasser nur in einem einzigen Falle geglückt. Ueberhaupt lassen sich systematische Ausspülungen leicht und bequem nur durch eine Oeffnung in der Alveole machen, während ihre Ausführung vom unteren Nasengange aus erhebliche Schmerzen verursacht und für die Selbstbehandlung seitens des Kranken sehr schwierig ist. Einblasungen von Jodoformpulver geben kein sicheres Resultat. Während aller dieser therapeutischen Vornahmen muss das Antrum nach dem Munde hin verschlossen werden. Das beste Ergebniss wird durch die Tamponade mit 50 proc. Jodoformgaze erreicht, die Eiterung sistirt schnell, die Tamponade braucht nur wöchentlich 1 mal vorgenommen zu werden, sie lässt sich leicht von jedem Arzte ausführen und giebt nach der Mundhöhle hin einen sicheren Abschluss. Zum Zwecke der Tamponade legt man am besten eine 4—6 Mm. breite Oeffnung in einer Zahnalveole an. Die Fossa canina soll nur perforirt werden, wenn hier schon ein Durchbruch besteht, oder wenn der Kranke keinen Zahn zu opfern bereit ist, oder endlich wenn man eine Auskratzung der Höhle machen will. In jedem Falle ist die Tamponade durch die Fossa canina ein umständliches und schmerzhaftes Verfahren.

Blau.

33.

Tissier, Des affections du nez et de ses annexes dans l'influenza. Ibidem. No. 6. p. 421.

Verfasser giebt nach seinen eigenen Erfahrungen und den in der Literatur befindlichen Angaben eine Uebersicht über die Erkrankungen

der Nase und der Nebenhöhlen derselben bei Influenza. Es werden besprochen: 1) Einfache acute Coryza; 2) Epistaxis, inconstant, ohne prognostische Bedeutung; 3) eine von vornherein eitrige Rhinitis, die häufigste Ursache der Complicationen seitens des Ohres, der Sinus und selbst der Meningen; 4) Affection der Sinus, am häufigsten des Sinus maxillaris, dann nacheinander des Sinus frontalis und sphenoidalis; Exsudat rein eitrig oder eitrig-fibrinös oder serös-fibrinös; in demselben regelmässig Mikroorganismen (Diplococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes aureus). Möglichkeit der Fortpflanzung des Processes von der Stirn- und Keilbeinhöhle auf die Meningen, desgleichen von letzterer auf die Scheide des Sehnerven; 5) Eiterung in den Siebbeinzellen, eventuell mit consecutiver Meningitis. — Der die Influenza begleitende Kopfschmerz, ebenso wie die häufig zu beobachtenden neuralgischen Schmerzen im Gebiete des Trigeminus werden auf die Veränderungen in der Nasenhöhle und in den Sinus zurückgeführt. Aus den Bemerkungen über die Therapie ist hervorzuheben, dass in 3 Fällen des Verfassers ein Empyem des Antrum Highmori ohne dessen operative Eröffnung heilte, 1 mal nach Abtragung eines Polypen und Ausspülungen der Nase, 1 mal nach dem einfachen Katheterismus auf natürlichem Wege und 1 mal nach letzterem, gefolgt von Ausspülungen des Antrum.

Blau.

34.

Couetoux, Le couteau de Schmidt adapté à l'enfant. Ibidem. No. 6. p. 440.

Die Modification für Operationen an ganz kleinen Kindern besteht darin, dass der Griff des Instruments lang ist, der schneidende Ring selbst keine Krümmung besitzt und sich in den Anfangstheil des Stieles über die Umbiegung hinweg fortsetzt. Ein ähnliches Messer für Erwachsene besitzt seine grösste Breite an der Umbiegungsstelle, während die Dimensionen in der oberen Partie denen für das Kind gleichen. Nach dem Gebrauch des grossen Instruments werden oft zweckmässig die oberen Theile der Choanen noch einmal mit dem kleineren Messer abgekratzt. Blau.

35.

Ziem, A propos des rapports des maladies du nez avec les maladies des yeux. Ibidem. No. 7. p. 487.

Gegenüber mehreren irrthümlichen Behauptungen in einer Arbeit von Berger stellt Verfasser fest, dass er zuerst sowohl den experimentellen als den Nachweis am Menschen geliefert hat von einer ursächlichen Beziehung zwischen chronischer unilateraler Verstopfung der Nase einerseits und einer Asymmetrie des Gesichts und der Orbita andererseits mit consecutivem Strabismus und Astygmatismus. Ferner ist die neben Affectionen der Nase, welche zu einer Verstopfung derselben führen, beobachtete Einschränkung des Gesichts-

feldes nicht auf einen reflectorischen Vorgang zu beziehen, sondern sie beruht auf der Blutstauung in den Venae ethmoidales und nasofrontales, auf einer collateralen Hyperämie in den Venen der Orbita und des Bulbus, vornehmlich im Gebiete der cavernösen Processus ciliares, und einer daher rührenden vermehrten Spannung im Innern des Augapfels, als deren Folge dann weiterhin eine Circulationsstörung in der Retina und eine Beeinträchtigung des Nervengewebes eintritt. Daher erklärt sich auch die Beobachtung, dass allein auf reinigende Ausspritzungen der Nase hin wieder eine Erweiterung des Gesichtsfeldes zu Stande kommen kann. Blau.

36.

Gellé, L'audiphone appliqué au diagnostic otologique. Ibidem. No. 7. p. 515.

Bei stark schwerhörigen Patienten, welche sich einer Operation unterziehen wollen, hält Verfasser zur Feststellung der Functionstüchtigkeit des Nervenendapparates und der Steigbügelplatte das Audiphon der Stimmgabel für überlegen, einmal weil jenes ein Urtheil über das Verständniss der Sprache und nicht nur einzelner Töne gestattet, und sodann, weil die Stimmgabel trotz fehlender Perception durch das Audiphon vom Knochen gehört werden kann und umgekehrt. In nicht seltenen Fällen tritt die bis dahin mangelnde Sprachperception durch das Audiphon ein, wenn die Luftdouche ausgeführt, also die Steigbügelplatte entlastet worden ist. Ein gutes Sprachverständniss mit Hülfe des (zwischen den Schneidezähnen gehaltenen) Audiphon, vor oder nach der Luftdouche, beweist, dass das Labyrinth sich intact verhält und das Hinderniss für das Hören daher im schallleitenden Apparate liegt, dass die Steigbügelplatte noch schwingungsfähig ist, und endlich, in therapeutischer Hinsicht, dass man hoffen kann, durch Hinwegnahme der Leitungswiderstände, d. h. gewöhnlich durch Excision von Trommelfell, Hammer und Amboss, das Hörvermögen wieder in ausreichendem Grade zu restituiren. Blau.

37.

Hamon du Fougeray, Note sur les polypes de l'oreille. Ibidem. No. 8. p. 587.

Die mitgetheilte Beobachtung betraf eine 45 Jahre alte Frau mit chronischer Otitis media purulenta und einem den ganzen Gehörgang ausfüllenden Polypen, bei welcher sich 3 mal zur Zeit der Menstruation und mit dieser verschwindend schwere Krankheitserscheinungen eingestellt hatten, wie Verfasser meint, von einer Vagusreizung abhängig. Dieselben bestanden in ihrer ausgebildetsten Form in heftigen Kopfschmerzen auf der entsprechenden Seite, Fieber, Erbrechen bei der geringsten Körperbewegung, Anfällen von Asystolie mit starkem Oppressionsgefühl, einem synkopeartigen Zustande mit

livider Blässe, Husten ohne Auswurf, Lungencongestion, klangloser Stimme, Empfindlichkeit des Vagus zwischen den Ansatzbündeln des Sternomastoideus. Beseitigung des Polypen hatte Heilung des Ohrenleidens und Freisein der späteren Menstruationsperioden von jedweden Nebenstörungen zur Folge. — Des Weiteren hebt Verfasser das Unbestimmte in dem Begriff der Ohrpolypen hervor und wie mannigfache Geschwulstformen allein auf ihr makroskopisches Aussehen hin unter dieser Bezeichnung zusammengefasst werden. Er giebt den Rath, die Geschwülste des Ohres streng nach ihrem Ausgangspunkt und nach ihrem histologischen Charakter zu unterscheiden; der Begriff „Polyp" oder besser „Schleimpolyp" sollte allein für diejenigen Tumoren der Paukenhöhle reservirt werden, welche aus einer Wucherung der Schleimhaut hervorgegangen sind. Von vier sogenannten Polypen des Ohres, welche Verfasser untersucht hat, war der eine eine Granulationsgeschwulst, der zweite ein Schleimpolyp der Paukenhöhle, der dritte ein Papillom, der vierte eine Dermoidcyste des äusseren Gehörgangs. Blau.

38.

Gradenigo, Sur un cas de pseudophotesthésie d'origine tactile. Ibidem. No. 8. p. 606.

Bei einem 21 jährigen Studenten, welcher mit doppelseitiger Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln behaftet war, zeigte sich jedesmal, wenn das Speculum schnell aus der Nase entfernt wurde, ein lebhaft rother Lichtblitz. Berührung der tieferen Partien war schmerzhaft, rief aber keine Lichterscheinung hervor. Anhangsweise wird noch eine zweite ähnliche Beobachtung erwähnt, ebenfalls neben hypertrophischer Rhinitis. Blau.

39.

Couetoux, De la rhinite atrophique relative. Ibidem. No. 8. p. 608.

Nach der Ansicht des Verfassers wird die Rhinitis atrophicans immer durch ein Stadium der Hypertrophie, und zwar nicht nur an der Schleimhaut der Muscheln, sondern auch an derjenigen des Nasenrachenraums, eingeleitet. Zu einer früheren Zeit kann der atrophische Process noch einen beschränkten Umfang besitzen, z. B. sich auf die eine untere Muschel localisiren, während im Uebrigen das Schleimhautgewebe noch geschwollen ist, im Cavum retronasale sich adenoide Vegetationen finden u. s. w. Hier ist zwar ebenfalls durch Stagnation des Secrets bereits übler Geruch aus der Nase vorhanden, allein die Prognose stellt sich dessungeachtet relativ günstig, indem durch Beseitigung der Schwellungszustände sich Heilung erzielen lässt. Daher wird in allen Fällen von Ozaena Untersuchung des Nasenrachenraums und Behandlung der daselbst angetroffenen Anomalien empfohlen. Blau.

40.

Hansberg, Thrombose des sinus. Ibidem. No. 8. p. 614.

1. Chronische Otitis media purulenta duplex bei einem 16 Jahre alten Knaben. Heftige Schmerzen in Ohr und Stirn linkerseits, Fieber (39,6°). Rechter Gehörgang mit Polypen erfüllt, links fast totale Zerstörung des Trommelfells, granulöse Beschaffenheit der Paukenhöhlenschleimhaut, aber keine Caries nachweisbar. Warzenfortsatz äusserlich normal, vorübergehend Druckempfindlichkeit in der sonst unveränderten Retromaxillargrube. 8 Tage später Schüttelfrost, Steigerung des Fiebers auf 41,5°, Somnolenz, Delirien. Eröffnung des Warzenfortsatzes; nach wenigen Meisselschlägen entleerte sich sehr übelriechender Eiter aus einem hauptsächlich nach oben, über der Linea temporalis gelegenen Raume, so dass die Dura mater Sitz des Suppurationsprocesses zu sein schien. Nach hinten und oben vom Processus mastoideus zeigte sich eine verfärbte Stelle im Umfang von 3 Mm.; dieselbe wurde aufgemeisselt, worauf nach lebhaften Pulsationen sehr reichlicher und fötider Eiter, anscheinend von dem inficirten Sinus her, zu Tage trat. Breite Eröffnung, besonders nach unten, um dem Eiter guten Abfluss zu verschaffen. Ob übrigens der Sinus selbst incidirt oder nur freigelegt wurde, geht aus der ganzen Arbeit nicht klar hervor. Ausfüllung des Sulcus sigmoideus und des durch Wegnahme der hinteren Gehörgangswand und der Aussenwand des Kuppelraumes mit Gehörgang und Paukenhöhle zu einem gemeinschaftlichen Raume umgestalteten Antrum mit Jodoformgaze. Nach der Operation 5 Tage lang Wohlbefinden, dann aufs Neue Schüttelfröste, Fieber, Metastasen in Brust, Abdomen und linkem Schultergelenk, tödtlicher Ausgang. Austopsie: Sinus longitudinalis in einen harten Strang mit sehr engem Lumen umgewandelt. Thrombose der linken Hälfte des Sinus confluens und des ganzen linken Sinus transversus bis zum Foramen jugulare; auch der Sinus petrosus superior erschien wie ein harter Strang. Ungefähr 1 1/2 Cm. nach links und vorn von dem Torcular Herophili zeigte sich in der Dura mater eine rundliche Lücke von 8 Mm. Durchmesser, durch welche man mit der Sonde in den thrombosirten Sinus transversus gelangte, dessen Wandung eine kleine Oeffnung aufwies. Die erwähnte Lücke in der Dura, welche ebenso wie der Sinus Eiter enthielt, entsprach einem Defect des Hinterhauptbeins, letzterer offenbar durch Rarefication des Knochens infolge des Druckes des in dem abgekapselten Abscess enthaltenen Eiters entstanden. Nekrose des Tegmen antri, harte Hirnhaut über dem Sequester normal. Sonst im Cerebrum und Cerebellum keine Veränderungen.

2. Linksseitige eitrige Mittelohrentzündung mit Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli und einer engen Fistel in der hinteren Gehörgangswand. Abscess- und Fistelbildung am Warzenfortsatz. Einmaliger Schüttelfrost. Bei der Aufmeisselung längs der den Knochen durchziehenden Fistel wurde der Processus mastoideus mit cholesteatomatösen Massen angefüllt gefunden; ferner war die Wand des Sinus in dem Umfange eines Fünfpfennigstückes blossgelegt und mit Granu-

lationen bedeckt. Keine Pulsationen sichtbar. Fortnahme der hinteren Gehörgangswand bis zu der Fistel. Vollständige Heilung in 6 Monaten. Auch in diesem Falle nimmt Verfasser eine Thrombose des Sinus transversus an (?); im Allgemeinen giebt er den Rath, bei Verdacht auf das Bestehen einer Sinusthrombose möglichst früh den Warzenfortsatz zu eröffnen, da auf solche Weise allein dem weiteren Eindringen von septischem Material in den Blutstrom vorgebeugt werden kann. Blau.

41.

Thorington, Destruction presque totale du voile du palais corrigée par un palais mou artificiel, produisant non seulement une grande amélioration de la parole, mais un accroissement immédiat de l'audition. Ibidem. No. 9. p. 694.

Die Defectbildung war bei dem 16 Jahre alten Mädchen durch Scharlachdiphtherie zu Stande gekommen, sie umfasste den grössten Theil des weichen Gaumens mitsammt der Uvula, welcher durch Narbengewebe ersetzt war, ebenso wie die Gaumenbögen nur noch sehr wenig Muskelfasern enthielten. Zum mechanischen Verschluss wurde ein künstlicher Gaumen aus weichem, später aus hartem Gummi angefertigt, welcher nach vorn mit einer Stützplatte für die beiden mittleren oberen künstlichen Schneidezähne zusammenhing, seitlich durch zwei Klammern an den ersten oberen Backzähnen befestigt war und hinten einen nach oben umgebogenen Fortsatz besass, welcher sich auf dem Boden der Nasenhöhle anlegte. In der Ruhe war der hintere Rand dieses künstlichen Gaumens von der hinteren Rachenwand ungefähr $^1/_4$ Zoll entfernt, so dass durch die Nase geathmet werden konnte; beim Sprechen contrahirte sich die Pharynxmusculatur und wurde infolgedessen der Zwischenraum geschlossen. Die Sprache erfuhr eine bedeutende Besserung. Das Gehör (abgelaufene eitrige Mittelohrentzündung mit Fehlen der Trommelfelle und der beiden ersten Gehörknöchelchen) war ohne den Apparat für die Uhr beiderseits $^7/_{60}$, mit dem Apparat $^{31}/_{60}$. Blau.

42.

Hicguet, De l'épistaxis. La policlinique. 1892. No. 7.

Die Arbeit enthält nur Bekanntes. Es wird hervorgehoben, dass der Ausgangspunkt der Blutung meist im vorderen unteren Abschnitte des Septum nasi zu suchen ist und zur Stillung jener daher eine örtliche Kauterisation (am besten mit dem Galvanokauter) oder die vordere Tamponade genügt. Die hintere Tamponade sollte nur bei reichlichen Hämorrhagien angewandt werden, deren Quelle nicht ergründet werden kann, und die auf die vordere Tamponade nicht stehen. Der Tampon soll niemals länger, als höchstens 24 Stunden liegen bleiben; die Anwendung von Liquor ferri sesquichlorati ist zu perhorresciren. Blau.

43.

Derselbe, De l'angine phlegmoneuse ou péri-amygdalite. Ibidem. 1892. No. 12.

Verfasser ist der Ansicht, dass es sich in den meisten Fällen von sogenannter eitriger Tonsillitis nicht um eine Affection der Mandeln selbst, sondern des dieselben umgebenden Bindegewebes handelt. Die eigentlichen Abscesse der Tonsillen sollen sehr selten sein und kaum einen bedeutenderen Umfang, als denjenigen einer grossen Erbse erreichen. Sie entwickeln sich wahrscheinlich in einer der Krypten. Die Periamygdalitis zeigt sich nicht vor dem 8. Lebensjahre, sie nimmt an Frequenz zu bis zum 25.—30. Jahre, um alsdann wieder immer seltener zu werden. Bei manchen Personen besteht eine besondere, vielleicht hereditäre Prädisposition zu dem Leiden. Gewöhnlich wird nur die eine Tonsille oder die eine nach der anderen ergriffen. Sitz der Eiterbildung ist in der Regel der dicht oberhalb der Mandel befindliche Abschnitt des Gaumensegels, der dreieckige Raum zwischen Mandel und den beiden Gaumenbögen, seltener die hintere, seitliche oder untere Partie, von welchen Localisationen die letztgenannte die Gefahr einer Eitersenkung, eines Glottisödems u. s. w. bietet. Therapeutisch wird möglichst frühzeitige Incision des Abscesses empfohlen, eine Anforderung, der allerdings nur bei den oberhalb der Mandel gelegenen zu genügen ist, während man sonst die spontane Eröffnung abwarten muss. Blau.

44.

Ziem, Ueber äussere Anwendung von Canthariden bei Nasen- und Halskrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1892. Nr. 6.

Verfasser empfiehlt Ableitungen auf die Haut der dicht hinter dem Ohrläppchen gelegenen Gegend durch Einpinselungen mit Collodium cantharidatum bei Nasenaffectionen und desgleichen bei von diesen abhängigen Augenleiden. Ferner wird ein Fall von Mittelohreiterung, harter Infiltration der entsprechenden Seite des Halses, sehr starker Athemnoth und Cyanose bei einem wenige Monate alten Kinde mitgetheilt, wo die nämlichen Einpinselungen der ganzen geschwollenen Halspartie (nach Ablösung der Oberhaut Verband mit einer Honigpaste) vorzüglich in Bezug auf die Linderung der Dyspnoe sich bewährten. Reinhalten des Ohres und später Incision des Abscesses führten zu baldiger Heilung. Blau.

45.

Derselbe, Ueber Durchleuchtung der Gesichtsknochen. Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 33.

Die von Davidsohn ausgesprochene Ansicht, dass die Durchleuchtbarkeit des Auges mittelst eines in die Mundhöhle eingeführten Diaphanoskops ein sicheres diagnostisches Zeichen sei, um selbst eine geringfügige Eiterung in der gleichseitigen Oberkieferhöhle aus-

schliessen zu können, wird in ihrer Gültigkeit bestritten, da die physikalische Möglichkeit gegeben ist, dass die vom Munde aus einfallenden Strahlen das Auge durchleuchten, ohne überhaupt mit der Kieferhöhle in Berührung zu kommen. Verfasser betrachtet nach wie vor die Probedurchspülung als das einzige Mittel, welches bestimmt das Nichtvorhandensein von Eiter in der Kieferhöhle zu erklären gestattet. Blau.

46.

Derselbe, Ueber Iritis bei Eiterung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. New-Yorker medic. Wochenschr. 1892. Mai.

In vorliegender Arbeit werden weitere Beobachtungen zur Stütze für die vom Verfasser schon wiederholt ausgesprochene Behauptung angeführt, dass nicht wenige Iritiden ihre Ursache in Erkrankungen der Nasenhöhle haben, sei es in Circulationsstörungen bewirkenden Verlegungen des Lumens, sei es in Eiterungsprocessen der Nase oder ihrer Nebenhöhlen mit Verschleppung des Eiters nach dem Uvealtractus, bezw. dem Irisgewebe hin. Unter solchen Umständen kann in chronischen Fällen auch allein die Behandlung der Nasenaffection ausreichend sein, um das Augenleiden ebenfalls zur Heilung zu bringen, während bei acutem Charakter des letzteren ausserdem allerdings die übliche locale und allgemeine Behandlung der Iritis eintreten muss.
Blau.

47.

Randall, The employment of the syringe in aural practice. Philadelphia University medical Magazine. 1892. November.

Die Arbeit enthält nichts Neues. Es werden in eingehender Weise, einem allgemein ärztlichen Publikum gegenüber, die Indicationen und die Art des Gebrauches der Ohrenspritze besprochen, wobei zu bemerken ist, dass Verfasser heissem Wasser von ca. 44° C. den Vorzug giebt. Gelegentlich der Entfernung von Cerumenpfröpfen ist der nachherige Verschluss des Ohres mit Watte vergessen. Heisse Ausspritzungen bei der nicht perforativen acuten Otitis media möchten wohl kaum vielfache Nachahmung finden. Die Behandlung endlich der Fälle von Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli mit Einspritzungen und Pulvereinblasungen direct in den oberen Paukenhöhlenraum sollte, wenn man letztere überhaupt für erlaubt hält, doch ausschliesslich specialistisch geübten Händen vorbehalten bleiben.
Blau.

48.

Derselbe, Trephining for mastoid abscess; with notes of 32 cases operated on among 3400 patients seen in 1889, 1890 and 1891. Journal of the American medical Association. 1892. October 29.

Verfasser berichtet, dass er bei längerer Ausübung seiner Ohrenpraxis immer häufiger Veranlassung gehabt hat, den Warzenfortsatz

operativ zu eröffnen, und dass ihm z. B. in den letzten 3 Jahren 32, im Ganzen vielleicht 50 derartige Fälle vorgekommen sind. Darunter 4 mal letaler Ausgang, an welchem jedoch die Operation nur 1 mal die Schuld trug. Auf Grund seiner Erfahrungen räth Verfasser, nur bei wirklich vorliegender Indication, d. h. bei dem Bestehen einer Knocheneiterung, chirurgisch vorzugehen, dann aber den Eiter auch an allen erreichbaren Stellen aufzusuchen und nach Möglichkeit alles Krankhafte zu entfernen. In weniger weit gediehenen Fällen können, selbst bei Gegenwart bedrohlicher Symptome, heisse Umschläge und heisse Ausspritzungen des Ohres schnelle Besserung bringen. Immer soll man eingedenk sein, welche anatomische Varietäten und pathologische Veränderungen in den Gang der Operation störend eingreifen können, daher man mit Auge, Finger und Sonde stets sich auf das Sorgfältigste orientiren muss. Die Nachbehandlung sei so wenig eingreifend wie möglich, die äussere Wunde soll durch Nähte geschlossen werden, während man nachherige Ausspülungen, soweit es irgend angeht, vermeidet. Im Allgemeinen steht die Dauer der Nachbehandlung im umgekehrten Verhältniss zu der Gründlichkeit und dem Gelungensein der ursprünglichen Operation. Blau.

49.

Cresswell Baber, Lymphoma of the tonsils. Archives of otology. 1892. Vol. XXI. No. 2.

Patientin 14 Jahre alt. Starke Hypertrophie beider Tonsillen, besonders rechts. Schwellung der Occipital-, Submaxillar-, Axillar- und Inguinaldrüsen. Wegen der bestehenden Schling- und Athembeschwerden wiederholte Entfernung der Tonsillargeschwülste mit dem Messer oder dem scharfen Löffel, ohne dauernden Erfolg, da regelmässig ein um so rapideres Nachwachsen stattfand. Zunehmende Abmagerung. Tod an Pneumonie. Am Tage vorher waren die Drüsenschwellungen in der Achselhöhle, der Leistenbeuge und am Nacken vollständig verschwunden. Keine Autopsie. Blut nicht untersucht (Leukämie?). Die Mandeltumoren zeigten unter dem Mikroskop die Charaktere eines schnell wachsenden Lymphadenoms, ein mehr oder weniger hervortretendes Reticulum mit zahlreichen endothelialen Platten und in seinen Maschen sehr reichliche Lymphzellen, sowie stellenweise spärlichere kleine runde Zellen. Blau.

50.

Eitelberg, De l'influence de la neurasthénie sur les affections de l'oreille moyenne et principalement de l'oreille interne. Archivos internacionales de rinología, laringología, otología. 1892. No. 19.

Die bei Neurasthenikern sich vorfindende Taubheit hängt am häufigsten von einer katarrhalischen Mittelohraffection ab, mit Einziehung, Verdickung oder seltener Verdünnung des Trommelfells, Verengerung der Tuba Eustachii, Katarrh der Nase und des Rachens.

Ausserdem ergiebt die Stimmgabeluntersuchung fast regelmässig ein Mitergriffensein des N. acusticus. Charakteristisch ist, dass, wenn selbst durch die Behandlung eine Besserung eingetreten ist, das Nichtverstehen eines einzigen Wortes genügt, um den Kranken in die höchste Verzweiflung zu versetzen und sofort, bis er sich wieder beruhigt hat, das Gehör auf seinen früheren schlechten Standpunkt zurückzuführen. Ueberhaupt hängt in diesen Fällen die Prognose wesentlich davon ab, wie weit es gelingt, die Psyche des Kranken zu heben, so dass er nicht mehr fortwährend über seine mannigfachen Beschwerden nachdenkt. Blau.

51.

Guermonprez et Cocheril, Trois opérations d'épithélioma du pavillon de l'oreille suivies d'autoplastie. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1892. No. 19. p. 665.

Sitz der Geschwulst war in der ersten der mitgetheilten Beobachtungen die Mitte, in der zweiten die hintere obere Partie des Helix, in der dritten der Raum zwischen Antitragus und äusserer Ohröffnung. In Bezug auf die Behandlung wird bemerkt, dass die einfache (keilförmige) Excision mit nachheriger Naht eine Verunstaltung der Ohrmuschel ergeben würde. Man soll daher ausserdem ein Stück des Knorpels subcutan oder selbst subperichondral herausschneiden, am besten unmittelbar nach vorn und innen vom Anthelix, und zwar in Gestalt eines oberen und unteren gleichschenkligen Dreiecks, das erstere mit der Basis nach unten, das zweite nach oben gerichtet. Um die Bildung eines Hämatoms im unteren Wundlappen zu verhüten, genügt die Punction mit einem Bistouri an der abhängigsten Stelle; das Einlegen eines Drains ist nicht nothwendig. Damit ferner die Ohrmuschel später nicht zu weit von dem Processus mastoideus absteht, ist es in der Regel ausreichend, wenn man die Excision an der vorderen und der hinteren Fläche jener gleich ausgiebig macht. Auch kann man einen winkligen Lappen aus der Haut des Processus mastoideus bilden und denselben mit der Spitze des Winkels zwischen die Ränder der Wunde an der hinteren Fläche der Ohrmuschel einlegen. Die Heilung kommt gewöhnlich per primam intentionem zu Stande. Als Resultat erhält man eine zwar wesentlich kleinere und schwieriger zu reinigende Ohrmuschel, welche aber im Uebrigen keineswegs missgestaltet ist. Blau.

52.

Vali, Essai de création d'un conduit auditif artificiel dans un cas d'absence congénitale du conduit auditif externe avec développement vicieux des deux pavillons. Ibidem. No. 20. p. 697.

Der 12 Jahre alte Patient war beiderseits mit einer hochgradigen Missbildung der Ohrmuscheln und einem totalen Defect der Gehör-

gänge behaftet. Gehör von mittlerer Schärfe, also die Gebilde des mittleren und inneren Ohres aller Wahrscheinlichkeit nach normal. Der Versuch, auf der linken Seite einen künstlichen Meatus zu bilden, scheiterte an der Härte des wegzumeisselnden Knochens. Blau.

53.

Hajek, Les perforations de la cloison du nez. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1892. No. 10. p. 735.

Diejenigen Processe, welche am häufigsten eine Perforation der Nasenscheidewand bewirken, sind das Ulcus perforans, die Tuberculose und die Syphilis. Das Ulcus perforans entwickelt sich gewöhnlich ohne Wissen des Kranken und ohne wesentliche Beschwerden (kein Fötor!); zu Anfang zeigen sich wiederholte Nasenblutungen, bei der Untersuchung sieht man in der Regel auf beiden Seiten des knorpligen Septum und symmetrisch eine weissliche Auflagerung, welche sich abstösst oder künstlich entfernt wird und dann ein Geschwür hinterlässt, das schubweise immer mehr in die Tiefe greift. Seine Ränder sind scharf, wie mit dem Locheisen geschlagen, seine Form rundlich oder oval, aber stets regelmässig. Die umgebende Nasenschleimhaut verhält sich normal, niemals dehnt sich der Process auf das knöcherne Septum aus. Nach der Heilung, welche stets spontan zu Stande kommt, findet man eine Perforation mit glatten dünnen, von der normalen Mucosa gebildeten Rändern, im Uebrigen ist die Nase intact, nur sehr selten entsteht eine Deformation derselben. Unter den verschiedenen tuberculösen Processen, welche die Nasenhöhle befallen können, kommt für die Perforation des Septum fast ausschliesslich die primäre Tuberculose in Betracht. Diese täuscht sehr leicht ein malignes Neoplasma (Sarkom) vor, sie beginnt als eine submucöse Infiltration zu beiden Seiten der knorpligen Nasenscheidewand, alsdann schiesst ohne vorhergegangene Erweichung ein fungöses Gewebe durch die exulcerirte Schleimhaut hervor und erfüllt binnen Kurzem die beiden Nasenlöcher. Während im Centrum Verkäsung statthat und das erweichte Gewebe sich abstösst, breitet sich der Process in der Peripherie weiter aus, das Geschwür, bezw. die Perforation, welche beiläufig fast immer in dem unteren Abschnitte des Septum cartilagineum ihren Sitz hat, wird von einem dichten Kranze fungöser Granulationen eingeschlossen, ihre Form ist eine meist rundliche, nur selten finden sich in der Umgebung miliare Knötchen. Bacillen sind nur sehr spärlich vorhanden, bilden aber das einzige Unterscheidungszeichen gegenüber dem Sarkom. Die syphilitische (gummöse) Ulceration endlich sitzt viel weiter nach oben am Septum, als die beiden bisher beschriebenen Formen, sie ergreift fast regelmässig auch die knöcherne Nasenscheidewand und kann bekanntlich die ausgedehntesten Zerstörungen herbeiführen. Die Ränder des höchst unregelmässigen Geschwürs werden von verdickter abgelöster, aber nicht granulirender Schleimhaut gebildet, die übrige Nasenschleimhaut befindet sich im Zustande einer höchst intensiven

eitrigen Rhinitis. Spontan erfolgt Heilung sehr langsam, rasch dagegen unter specifischer Behandlung, allerdings auch hier sehr oft unter Zurückbleiben grosser Defecte. Nach der Heilung zeigt die Perforation dicke unregelmässige narbige Ränder; in der Umgebung sklerotische Beschaffenheit der Schleimhaut, oft sehr ausgesprochene secundäre atrophische Rhinitis, desgleichen häufig consecutive Deformation der Nase. Blau.

54.

Nimier, Contribution à l'étude de la répartition géographique en France des affections de l'oreille. Ibidem. No. 10. p. 749.

Die Häufigkeit der Ohrenkrankheiten in den verschiedenen Departements Frankreichs wurde nach der Zahl der jungen Leute bestimmt, welche bei der Aushebung zum Militärdienst aus diesem Grunde zurückgestellt werden mussten. Es ergab sich als Durchschnittszahl für ganz Frankreich 55 auf 10000; in 44 Departements unter 87 wurde das Mittel überschritten, selbst bis um das Dreifache, in 43 Departements wurde es nicht erreicht, und es stellte sich in 3 unter letzteren die Zahl der Ohrenkranken z. B. nur auf 17,78, 14,62 und 12,97 auf 10000. Im Allgemeinen bot der südliche Theil Frankreichs bei Weitem niedrigere Zahlen, als der nördliche dar, ein Verhältniss, für welches sowohl die klimatischen Unterschiede, als diejenigen der Rasse in Betracht gezogen werden müssen. Einen offenbar schädlichen Einfluss äusserte das Meeresklima an den Küsten des Kanals und des atlantischen Oceans, dagegen nicht an den Küsten des mittelländischen Meeres. Das Gebirgsklima schien ohne Bedeutung zu sein. In Bezug auf die Rasseneigenthümlichkeit liess sich, natürlich mit den nöthigen Einschränkungen, so viel aussagen, dass die armorico-bretonische Rasse des Nordwestens die grösste, weniger die celtische und die belgisch-normännische des Innern, und am geringsten die aquitanisch-ligurische Rasse des Südens Neigung zu Ohraffectionen zu haben scheint (74,27, bezw. 61,30, 59,19 und 49,54 auf 10000). Blau.

55.

Mounier, De l'incision précoce du tympan dans l'otite moyenne aigue simple. Ibidem. No. 10. p. 758.

Verfasser empfiehlt die Paracentese des Trommelfells in allen Fällen von Otitis media acuta, wo das Politzer'sche Verfahren nicht sofort die Spannung im Ohre hebt, die subjectiven Geräusche beseitigt und das Gehör durch die Luft mit demjenigen per Knochenleitung wieder in Einklang bringt. Bei einfacher Congestion erzielt man auf solche Weise eine sehr kräftige locale Blutentziehung, während ein etwa vorhandenes Exsudat durch die angelegte Oeffnung entleert werden kann. Schädliche Folgen sind, wofern man sich nur reiner Instrumente bedient und das Operationsterrain vorher sorgfältig des-

inficirt, nicht zu fürchten. Drei eigene Beobachtungen von Otitis media acuta duplex mit einseitiger Paracentese zeigen, dass auf dem so behandelten Ohre die Entzündung bei Weitem schneller und vollständiger zur Heilung kam. Blau.

56.

Orgogozo, Les indications de l'ouverture de l'apophyse mastoide dans les otites infectieuses. Ibidem. Nr. 11. p. 821.

In Fällen von Influenza-Otitis und von acuter Otitis bei infectiösen Allgemeinleiden überhaupt wird die Nothwendigkeit, den Processus mastoideus frühzeitig zu eröffnen, sich aus folgenden Indicationen ableiten:

1. aus der Berücksichtigung der Aetiologie der Erkrankung und dem daher zu fürchtenden schnellen Umsichgreifen des Eiterungsprocesses;

2. aus der grossen Intensität der Krankheitserscheinungen und ihrem Fortdauern zu einer Zeit, wo für gewöhnlich sich schon ein Nachlass bemerkbar macht (vorausgesetzt natürlich, dass Letzteres nicht durch eine complicirende Affection des anderen Ohres erklärt wird);

3. wenn nach einer spontanen oder durch die Paracentese des Trommelfells bewirkten Besserung die Schmerzen in der Warzengegend mit Heftigkeit zurückkehren, die Eiterung von Neuem zunimmt oder sich gar objectiv sichtbare Veränderungen in der Warzengegend einstellen;

4. wenn bei Abwesenheit deutlicher örtlicher Erscheinungen im Verlaufe einer purulenten Otitis media zwischen dem 10.—20. Tage Hirnsymptome auftreten, Coma, Delirien, Kopfschmerzen, Erbrechen, Fieber, Druckempfindlichkeit, selbst für den Fall, dass die Störungen seitens des Ohres geringfügig oder sogar verschwunden wären, um wie viel mehr aber, wenn ausserdem alle Zeichen einer Mastoiditis vorhanden sind.

5. Das plötzliche Ansteigen der Temperatur (39,5°, 40°, 41°) beim Bestehen einer eitrigen oder nicht eitrigen acuten Otitis media, in der Besserungsperiode eines mit Affection des Ohres verbundenen anderweitigen Krankheitsprocesses, muss immer die Frage nach der eventuellen Nothwendigkeit der Aufmeisselung des Processus mastoideus nahelegen.

6. Bei Anschwellung der Warzengegend mit tiefer Fluctuation ist der Wilde'sche Schnitt indicirt. Bemerkt man hierbei eine Knochenfistel, so wird man letztere erweitern und im Uebrigen wie nach der Aufmeisselung verfahren müssen. Wie man sich anderenfalls, wenn keine Fistel oder sonstige Knochenläsion sich zeigt, zu verhalten hat, darüber sind die Ansichten zur Zeit noch getheilt. Indessen wird man wohl der Wahrheit am nächsten kommen, wenn man auch hier Eiter in den Warzenzellen annimmt, besonders bei einer schon mehrere Wochen alten Ohreiterung. Unter letzteren Um-

ständen soll man nicht erst das Auftreten von Retentionserscheinungen abwarten oder temporisiren, wofern nur irgend der Mastoidalschmerz intensiv, die Otorrhoe reichlich und eine starke fieberhafte Bewegung vorhanden ist. Das chirurgische Eingreifen verhütet am besten jede neue Complication, wenngleich natürlich dieser Schutz kein absolut sicherer ist. Blau.

57.

Heiman, Fünf Fälle von otitischen Hirnabscessen nebst kurzer Beschreibung der otitischen Hirnabscesse im Allgemeinen. (Fortsetzung.) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXIII. 3 u. 4. S. 183.

Im Anschluss an die von ihm selbst beobachteten und bereits früher besprochenen Fälle erörtert Verfasser ausführlich, unter gründlicher Benutzung der einschlägigen Literatur, das Vorkommen, die pathologische Anatomie, Symptome, Diagnose und Behandlung der otitischen Hirnabscesse. Etwas Neues wird dabei nicht vorgebracht. In therapeutischer Hinsicht empfiehlt auch er als einziges Mittel zur Lebensrettung ein operatives Vorgehen, allerdings aber nur da, wo die Diagnose des Abscesses eine sichere oder möglichst sichere ist. Die Oeffnung im Schädel soll bei Schläfelappenabscessen, um eine etwaige Verletzung des Sinus transversus zu verhüten, etwas weiter nach vorn angelegt werden, als es v. Bergmann angegeben hat, etwa in der vorderen Begrenzung des von dem genannten Autor bezeichneten Operationsfeldes. Die Verwendung des Trepans dürfte einen geringeren Shok als der Hammer ausüben. Das Gehirn soll stets mit dem Messer gespalten werden. Nach Entleerung des Eiters wird das jedesmalige Durchspülen der Abscesshöhle angerathen, um dieselbe von allem übrig gebliebenen Eiter, von Fetzen und nekrotischen Hirntheilen nach Möglichkeit zu befreien, eine bessere Desinfection herbeizuführen und ferner, um bis zu einem gewissen Grade die Verstopfung des Drainrohres in der Heilungsperiode und sein Herausnehmen und Hineinlegen zu vermeiden. Ueberhaupt wäre es wünschenswerth, wenn man das Drainrohr ganz fortlassen und sich nur auf Jodoformgaze beschränken könnte, da jenes beim Liegen des Kranken auf der operirten Seite doch immer einen Druck auf die gegenüberliegende Wand der Abscesshöhle ausübt und sie bei dünner und weicher Beschaffenheit selbst zu perforiren im Stande ist. Dass neben und womöglich vor der Operation des Hirnabscesses regelmässig der Warzenfortsatz eröffnet und aus ihm, sowie aus der Paukenhöhle sämmtlicher kranke Knochen entfernt werden muss, versteht sich von selbst; nur wo man einen sehr raschen letalen Ausgang befürchtet, mag man früher den Abscess entleeren und erst dann gegen das zu Grunde liegende Leiden vorgehen. Die Prophylaxe der otitischen Hirnabscesse besteht in einer rechtzeitigen und rationellen Behandlung sämmtlicher Ohreneiterungen. Blau.

58.

Spalding, Ueber den Gebrauch von Benzoinol zum Anfeuchten des Wattekügelchens als künstliches Trommelfell. Ebenda. S. 206.

Das Benzoinol soll dem Glycerin gegenüber den Vorzug besitzen, dass die Patienten weiter und klarer hören, und dass es ferner nicht so rasch eintrocknet, mithin das künstliche Trommelfell nicht so oft gewechselt zu werden braucht. „Auch übt es keinen stärkeren Reiz aus, als Glycerin es gelegentlich auch thut.“ Ein Liegenlassen des künstlichen Trommelfells durch beträchtliche Zeit, wie es Verfasser für wünschenswerth hält, ist nicht gestattet; zum mindesten müsste dasselbe doch jede Nacht entfernt werden. Ebensowenig ist es richtig, dass die meisten Ohrenärzte das Wattekügelchen zum Zwecke der Hörverbesserung eventuell bei jedem Falle von alter Perforation des Trommelfells benutzen, ganz gleichgültig, ob noch Otorrhoe besteht oder nicht. Stärkere Absonderung schliesst im Gegentheil die Verwendung des künstlichen Trommelfells aus, desgleichen eine nicht grosse Perforation und ein noch gutes Gehör wenigstens auf der einen Seite. Blau.

59.

Spalding, Ein Fremdkörper, der 24 Jahre im äusseren Gehörgang eingekeilt war, ohne das Gehör zu beeinträchtigen. Entfernung mit Häkchen und Spritze. Ebenda. S. 207.

Hechelmann, Fremdkörper, der 20 Jahre im Gehörgang gesessen hatte. Ebenda. S. 209.

In der ersten der mit wenigen Worten mitgetheilten Beobachtungen handelte es sich um ein Stück von einer Hickorynussschale, in der zweiten um eine in zwei Theile gespaltene Erbse. Auch hier gelang die Entfernung durch Ausspritzen. Blau.

60.

Spalding. Einige Bemerkungen über die Anwendung von Styrone bei chronischen Mittelohreiterungen, speciell bei Perforationen der Shrapnell'schen Membran. Ebenda. S. 208.

Styrone ist eine Mischung von Styrax und Perubalsam. Seine Anwendung geschieht in 1—5 proc. alkoholischer Lösung, anfangs noch mit Wasser verdünnt, zu Ausspritzungen oder Ohrtropfen, bei Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli mittelst des Paukenröhrchens oder einer dünnen, mit Watte umwickelten Sonde applicirt. In den letztgenannten Fällen soll es die Secretion vermindern und den üblen Geruch beseitigen, das Leiden aber bleibt im Uebrigen ungeheilt. Blau.

61.

Swain, Ueber das Auftreten von Blasen im äusseren Gehörgang. Ebenda. S. 210.

Ein Theil der Beobachtungen, über welche Verfasser berichtet, sind solche von Influenza-Otitis mit der vielfach beschriebenen Bildung von Blutblasen, entweder einer oder mehrerer, am Trommelfell und von hier wohl auch noch auf den Gehörgang übergreifend. Bemerkenswerth ist, dass bei einem der Patienten zugleich eine Eruption von mit hellem Inhalt gefüllten Blasen an der Ohrmuschel bestand, welche als Pemphigus gedeutet wird und die, unter Heilung der erst betroffenen Stellen, nicht allein über die ganze entsprechende Gesichtshälfte, sondern über die Mittellinie hinaus auch noch auf die andere Seite bis zur Ohrmuschel fortschritt. Der Gehörgang zeigte sich vollständig von einer blutfarbenen Blase ausgefüllt, der Warzenfortsatz war geschwollen, in der Paukenhöhle bestand ein acuter Katarrh mit, wie sich bei der Paracentese ergab, schleimig-serösem Secret. Die ganze Affection war von hohem Fieber begleitet. Ausserdem erwähnt Verfasser noch kurz drei Fälle von Blasenbildung am Trommelfell, welche nicht mit Influenza zusammenhingen. Das eine Mal war ein acuter Paukenhöhlenkatarrh vorhanden (Blutblase), bei dem zweiten Patienten ein chronischer Paukenhöhlenkatarrh und zugleich Herpes am Mundwinkel, sowie eine kleine Phlyktäne am Sklero-Cornealrand des entsprechenden Auges, bei der dritten Kranken lag desgleichen ein Mittelohrleiden vor. Die acuten mit Blasenbildung complicirten Fälle scheinen besonders schmerzhaft zu verlaufen.

Blau.

62.

Mygind, Ein Fall von einseitiger totaler Abwesenheit des Labyrinths, verursacht durch scarlatinöse Otitis intima. Ebenda. S. 217.

Der bis dahin in jeder Beziehung normale Knabe war im Alter von $3^1/_2$ Jahren an schwerem Scharlach erkrankt mit consecutiver Otorrhoe auf beiden Seiten. Vollständige Ertaubung des linken Ohres, rechts in ihrer Intensität wechselnde Schwerhörigkeit. Der Tod erfolgte, als das Kind 9 Jahre alt war, durch Meningitis, nachdem sich beiderseits wieder eine Recrudescenz der eitrigen Mittelohrentzündung, rechts mit Abscessbildung in der Warzengegend, bemerkbar gemacht hatte. Während früher das Gehör auf dem rechten Ohre noch ein sehr leidliches gewesen war, verlor sich im Verlaufe der letzten Erkrankung auch dieses und war in den dem Tode vorangegangenen 5 Wochen das Gehör vermuthlich auf beiden Seiten vollständig erloschen. Bei der Autopsie wurden vorerst im Mittelohr die Anzeichen eines intensiven und ausgedehnten entzündlichen und cariösen Processes gefunden. Der Warzenfortsatz war in eine geräumige Höhle umgewandelt, welche einerseits breit mit dem Cavum tympani, andererseits nach oben mit einem weiteren grossen Hohlraum communicirte, welcher aus der totalen Zerstörung der Basis des Felsenbeins hervor-

gegangen war. Das Dach dieser grossen Höhle wurde von einer kaum noch 1 Mm. dicken Knochenlage gebildet, auf der rechten Seite zeigte sich ein mehrfacher Durchbruch nach der Fossa sigmoidea. Ferner wurde rechts sowohl der ganze Warzenfortsatz als die Paukenhöhle von cholesteatomatösen Massen eingenommen, und letztere erstreckten sich durch das offene ovale Fenster auch noch in das Labyrinth hinein, hier dessen sämmtliche Höhlungen anfüllend. Beide runde Fenster durch einen harten Knochen ersetzt, ebenso die Fenestra ovalis der linken Seite. Ausgedehnte Caries der äusseren Gehörgänge. Die Trommelfelle, sämmtliche Gehörknöchelchen, desgleichen die Muskeln der Paukenhöhle und die Chordae tympani fehlten. Das Labyrinth war links nicht einmal in seinen Umrissen mehr zu erkennen, indem sich das ganze innere Ohr sammt seinen nächsten Umgebungen durch hartes, sklerotisches Knochengewebe ersetzt zeigte. Innerer Gehörgang normal, nur dass an seinem Boden die Foramina cribrosa verschwunden waren und der sonst ebenfalls normale Nervus acusticus mit seinen Endverzweigungen daselbst an dem festen Knochen haftete. Das rechte Labyrinth wies noch alle seine normalen Höhlungen auf, aber dieselben waren mit den erwähnten cholesteatomatösen Massen angefüllt und demzufolge die häutigen Gebilde gänzlich zerstört worden. In der Schnecke fehlte der Modiolus in der zweiten und dritten Windung, ferner war die Lamina spiralis ossea in der zweiten Hälfte der ersten Windung zu Grunde gegangen. Der rechte Meatus auditorius internus bot normale Verhältnisse. Blau.

63.

Kosegarten, Erkrankung des Ohres bei Influenza. Ebenda. S. 227.

Verfasser hat unter den von ihm beobachteten Fällen von Influenza-Otitis auffallend oft eine Affection des Kuppelraumes gesehen, nämlich bei einer Gesammtzahl von 97 Erkrankungen 29 mal, und zwar nur auf den Kuppelraum beschränkt 25 mal, zugleich mit einer diffusen Entzündung in der Paukenhöhle 3 mal, zugleich mit einer Entzündung des äusseren Gehörgangs 1 mal. Das Trommelfell zeigte dabei normale Färbung, vielleicht etwas geringeren Glanz, die Hammergriffgefässe waren mässig injicirt, Tuba und Paukenhöhle verhielten sich normal, dagegen erschien die Membrana flaccida intensiv geröthet, meist vorgetrieben, mitunter sackförmig nach aussen gestülpt, und es erstreckte sich diese Hyperämie in der Regel auch noch auf die angrenzende Partie der oberen Wand des Gehörgangs. Bei der Punction wurde reichliche Flüssigkeit entleert, von etwas zäher, meist blutiger Beschaffenheit. Der Ausgang war durchweg in Heilung, allerdings gewöhnlich erst nach sehr langer Zeit. Auch blieben die Ohrgeräusche noch nach Ablauf der Entzündung auffallend lange bestehen. Blau.

64.

Körner, Das Fortschreiten von Krankheiten der Paukenhöhle durch den carotischen Kanal in die Schädelhöhle. Ebenda. S. 230.

Verfasser giebt eine Uebersicht über die Beobachtungen, welche zur Zeit hinsichtlich der Ausbreitung von Entzündungen aus der Paukenhöhle auf den Canalis caroticus und von hier auf das Schädelinnere vorliegen. Schon bei einfacher eitriger Otitis media, ohne Knochenerkrankung, wird nicht selten im Canalis caroticus eitriges Exsudat gefunden, sowie ferner eitrige Infiltration der Adventitia carotidis. Desgleichen gelangt Eiter in den Kanal bei Zerstörung der ihn von der Paukenhöhle trennenden Knochenwand, derselbe umspült dann ausser der Arterie die in dem Kanal befindlichen Lymphgefässe, sowie den die Carotis umgebenden Venenplexus, und die Folge davon kann eine Entzündung und Thrombose der Lymphgefässe sein, mit consecutiver Schwellung der Papilla nervi optici, sowie andererseits durch Vermittlung des Venenplexus eine Thrombose des mit ihm in Verbindung stehenden Sinus cavernosus. Von Erkrankungen der Carotis selbst, welche durch Fortpflanzung aus der Paukenhöhle ihre Entstehung nehmen können, werden genannt: eitrige Infiltration der Gefässwand, Tuberkel in der Adventitia, Arrosion und tödtliche Blutungen, Thrombose. Durch letztere ist dann weiter die Möglichkeit zur Entstehung von Hirnembolien gegeben. Ferner ist die Vermuthung nicht von der Hand zu weisen, dass die Gefässe im Canalis caroticus mitunter den Uebergang einer Tuberculose vom Cavum tympani auf die Pia mater vermitteln. Blau.

65.

Körner u. *v. Wild*, Die Percussion des Warzenfortsatzes, nebst Mittheilung eines neuen Falles von diabetischer Caries dieses Knochens. Ebenda. S. 234.

Die beiden der Arbeit zu Grunde gelegten Krankenbeobachtungen sind folgende. 1) Anscheinend gesunder, 60 Jahre alter Mann mit acuter rechtsseitiger Otitis media purulenta und trotz freien Eiterabflusses fortdauernden Schmerzen in der Tiefe des Ohres und hinter demselben. Leichte Schwellung an der hinteren oberen Gehörgangswand, Warzenfortsatz normal bis auf eine geringe Periostschwellung und Druckempfindlichkeit an der Vorderseite seiner Spitze. Verdacht auf Diabetes, welcher durch die Urinuntersuchung bestätigt wurde. Die vergleichende Percussion beider Processus mastoidei mit einem Metallhämmerchen ergab auf der kranken Seite bei starkem Klopfen absolut dumpfen, auf der gesunden Seite gewöhnlichen Knochenschall. Aufmeisselung 19 Tage nach dem Beginn der Erkrankung, wobei der Warzenfortsatz in seinem Innern von der Spitze bis zur Dura des Kleinhirns und zum Sinus transversus zerstört gefunden wurde. Gründliche Entfernung alles kranken Knochens. Perforation des Trommelfells zwischen dem 7. und 22. Tage geschlossen, Höhle im Warzenfortsatz nach 3 Monaten vollständig mit Epidermis ausgekleidet.

Inzwischen hatte sich unter initialem Schüttelfrost links an der 9. Rippe und etwas nach aussen von der Mammillarlinie ein faustgrosses abgesacktes Empyema pleurae entwickelt, welches incidirt wurde und dann ebenfalls verheilte. Trotzdem zunehmender Kräfteverfall, Appetitlosigkeit, Schmerzen im Kreuz und in der Magengegend, Diaceturie, Exitus letalis. Keine Section. Die Erkrankung des Warzenfortsatzes wird als eine primäre aufgefasst und der Eintritt der Schmerzen auf den Moment bezogen, wo der Eiter aus den Warzenzellen in die Paukenhöhle einbrach. — 2) Acute eitrige Mittelohrentzündung links bei einem 63 Jahre alten, nicht diabetischen Manne. Keine Schmerzen. Hanfkorngrosse Perforation im hinteren unteren Trommelfellquadranten, zum Theil durch ein dahinter befindliches und trotz Entfernung wieder wachsendes Granulom verlegt. Warzengegend normal, die Percussion ergab zu Anfang beiderseits gleichen Schall, später aber auf der kranken Seite deutliche Dämpfung. Bald darauf eine leichte, nicht empfindliche Schwellung an der hinteren oberen Gehörgangswand nahe dem Trommelfell, später auch eine in den Knochen führende Fistel an der hinteren unteren Wand des Meatus, etwa an der Grenze seines knorpligen und knöchernen Abschnitts. Bei der Aufmeisselung zeigte sich in der Tiefe von $^1/_2$ Cm. eine grosse mit Eiter, schlaffen Granulationen und Knochentrümmern gefüllte Höhle. Perforation des Trommelfells schon beim ersten Verbandwechsel (nach 17 Tagen) geheilt, nach weiteren 4 Wochen vollständiger Verschluss der Wunde. — Die Verfasser halten zufolge ihren Beobachtungen bei den soeben erwähnten Patienten, sowie nach Versuchen an der Leiche die vergleichende Percussion der Warzenfortsätze für ein sehr empfindliches Mittel, um acute centrale Ostitiden schon in einer Zeit zu erkennen, wo dieselben sich noch durch keinerlei äusserlich wahrnehmbare Zeichen verrathen. Die Percussion wird mit einem an langem, dünnem, federndem Fischbeinstiel befindlichen Stahlhämmerchen, und zwar kräftig, ausgeführt; sie giebt bei gesundem Knochen einen lauten Schall, bei pathologisch verändertem Knochen dagegen eine dem Umfange der Erkrankung entsprechende Dämpfung. Vorbedingung ist, wenn man aus den Percussionsresultaten einen Schluss ziehen will, dass die bedeckenden Weichtheile keine Veränderung erlitten haben, denn die geringste Abweichung von der normalen Beschaffenheit kann schon eine deutliche Modification des Schalles veranlassen. Die Dämpfung hat im Uebrigen nicht in der Aufhebung der lufthaltigen Hohlräume des Knochens, sondern in der Erkrankung der Knochensubstanz selbst ihre Ursache. Blau.

66.

Gradenigo, Ein neues Modell eines osteo-tympanalen Hörmessers. Ebenda. S. 246.

Das Instrument besteht aus drei Reihen metallischer Fäden, welche in Form einer Spule angeordnet und gegen einander zweckmässig isolirt sind und deren Windungszahlen sich wie 2 : 4 : 8 ver-

halten. Im Innern dieser Spule befindet sich ein graduirter Cylinder von Eisen. Wird nun ein unterbrochener elektrischer Strom durch die Spule geleitet, so erhält man einen Ton, dessen Tonhöhe der Zahl der Unterbrechungen des Stromes entspricht, während seine Intensität in directem Verhältniss zu der Zahl der von ihm durchlaufenen Windungen steht; ferner wird der Klang um so intensiver, je mehr man den Cylinder aus der Spule herauszieht. Ein Ueberkleiden der letzteren mit Messing verhindert, dass der Klang auf dem Luftwege fortgepflanzt wird, doch ist es bei guter Beschaffenheit des Schallleitungsapparates trotzdem nothwendig, die Gehörgänge mit den Fingern zu verschliessen. Als wichtigere Resultate wurden mit dieser Prüfungsmethode die folgenden gefunden. Die Fortleitungsfähigkeit durch die Schädelknochen nimmt progressiv mit dem Alter ab. Dieselbe ist bei allen Erkrankungen des Mittelohres herabgesetzt, womit es auch zusammenhängt, dass der auf den Scheitel gesetzte Hörmesser stärker auf dem gesunden, bezw. weniger erkrankten Ohre percipirt wird. Das entgegengesetzte Resultat bei Benutzung der Stimmgabel erklärt sich aus der Resonanz des in seiner Intensität stärkeren Tones. Wenn der Hörmesser vom Scheitel aus wahrgenommen wird, kann man sich ein Urtheil über die Leitungsfähigkeit der Kopfknochen bilden, indem man das Minimum des vom Scheitel percipirten Tones mit dem Minimum des vom Warzenfortsatz percipirten vergleicht. Auf solche Weise soll man genaue Andeutungen über die Beschaffenheit der Labyrinthfenster (bei Mittelohrentzündungen) und des Labyrinthes selbst erhalten. Blau.

67.

Derselbe, Ueber die klinischen Merkmale der Affectionen des N. acusticus. Ebenda. S. 248.

Als charakteristisches Merkmal einer Affection des Acusticus, z. B. einer traumatischen oder Compressionsneuritis, einer primären oder secundären Atrophie durch Tabes dorsalis, bezeichnet Verfasser, dass bei der Prüfung mit Stimmgabeln die Hörschärfe sich vorwiegend für die mittleren Töne herabgesetzt zeigt, während, zum Unterschiede von den Labyrinthaffectionen, die hohen Töne noch gut percipirt werden, daher der Kranke eventuell auch noch die Uhr oder den Hörmesser in Knochenleitung zu percipiren im Stande ist. Ferner besteht ein zweites sehr wichtiges klinisches Symptom in einer excessiven functionellen Erschöpfbarkeit, welche bei Weitem denjenigen Grad übertrifft, der mitunter bei Mittelohraffectionen, und zwar neurasthenischer Individuen, sowie häufig bei Erkrankungen des Labyrinths angetroffen wird. Endlich kann in Fällen von beginnender Atrophie des Hörnerven aus intracranieller Ursache, wo sonst noch keine nennenswerthen Functionsstörungen vorhanden sind, sich die elektrische Prüfung von grossem Nutzen erweisen, indem dieselbe eine excessive Erregbarkeit des N. acusticus kundthut. Blau.

68.

Derselbe, Ueber Diplacusis monoauralis. Ebenda. S. 251.

Verfasser unterscheidet drei Formen der Diplacusis binauralis, die D. dysharmonica (Intervall 1/8—1/2—1 Ton), die D. harmonica (Tondifferenz eine Octave, Quarte, Quinte oder Sexte) und die D. echotica. Die erste Form wird auf leichte Alterationen des inneren Ohres bezogen, welche sich selbständig oder neben acuten, bezw. subacuten Mittelohrprocessen finden; bei der zweiten Form werden auf der kranken Seite nur die Obertöne stärker als der Grundton gehört, die Ursache liegt im Mittelohre, und zwar in Veränderungen der Vibration oder der Resonanz. Die nämlichen Causalitätsbedingungen werden auch für die Diplacusis monoauralis in Anspruch genommen, bei welcher das kranke Ohr neben dem Grundton, besonders wenn derselbe nicht sehr intensiv ist, gleichzeitig ebenfalls einen der harmonischen Obertöne percipirt. In den beiden mitgetheilten Beobachtungen letzterer Art handelte es sich um katarrhalische Mittelohrprocesse, das eine Mal, wo das Phänomen doppelseitig war, mit Retraction und Atrophie der Trommelfelle und ohne Betheiligung des Labyrinths, das andere Mal mit normalem Trommelfell und complicirender Labyrintherkrankung. Der Stimmgabelton wurde bei starker Intensität einfach, bei abnehmender Intensität doppelt gehört. Das Intervall war ein harmonisches, es wurde von dem einen, musikalisch gebildeten Patienten als die höhere oder tiefere Terz oder Quart in Moll oder Dur bezeichnet. Die Intervalle variirten hier je nach dem Grundton, waren aber für den nämlichen Ton constant.

Blau.

69.

Bezold, Einige weitere Mittheilungen über die continuirliche Tonreihe, insbesondere über die physiologische obere und untere Tongrenze. Ebenda. S. 254.

Bei seinen fortgesetzten Untersuchungen mit der continuirlichen Tonreihe, welche beiläufig nach unten noch durch eine Stimmgabel von 16—30 Doppelschwingungen in der Secunde verlängert worden ist, hat Verfasser zuerst an normalhörenden Individuen eine Prüfung auf ihre obere und untere Tonperceptionsgrenze vorgenommen. Die obere Grenze lag am häufigsten entsprechend dem Theilstrich 1,7 des Galtonpfeifchens, die sie darstellende Curve fiel nach oben (bis zum Theilstrich 1,5) schnell ab, während sie nach unten (bis zum Theilstrich 3,0) einen etwas langsameren und nicht ganz gleichmässigen Abfall zeigte. Die durchschnittliche obere Hörgrenze für das Galtonpfeifchen stellte sich auf 2,03 Theilstriche. Ein Verlust am oberen Ende der Scala tritt successive mit dem zunehmenden Alter ein, derselbe ist aber keineswegs ein so beträchtlicher, wie es Zwardemaker behauptet hat, da er bis zum Greisenalter nicht einmal 1/2 Theilstrich von der zwölftheiligen Scala des Galtonpfeifchens beträgt. Auch fand sich die Verkürzung nicht ganz gleich-

mässig zunehmend. Die unterste Tongrenze wurde im Durchschnitt bei 17,04 Doppelschwingungen in der Secunde gefunden, ihre Einengung mit dem zunehmenden Alter ist weder gross, noch gleichmässig anwachsend. Es betrug nämlich vom 10. bis zum 60. Jahre der Verlust im Ganzen noch nicht 1/2 Schwingung, vom 50. Jahre an 2,72 Schwingungen. Wahrscheinlich ist übrigens die untere Tongrenze für das normale menschliche Ohr mit 16 Schwingungen in der Secunde noch nicht erreicht. Das Gesammtresultat der Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass eine gesetzmässige Einengung unserer Hörscala, welche durch das Alter allein bedingt wäre, sowohl an ihrem oberen, als an ihrem unteren Ende nur in sehr geringem Maasse hervortritt, wofern selbst diese Einengung nicht noch auf andere Einflüsse, nämlich auf die vielfachen Schädlichkeiten und Erkrankungen zurückzuführen ist, welche über das Gehörorgan bis zur Erreichung des Greisenalters ergehen. Ganz anders dagegen verhält sich die Hörschärfe für unseren Gesammthörbereich, wie derselbe am besten durch das Verstehen der Sprache documentirt wird. In dieser Beziehung zeigt sich für die Hörschärfe eine gleich bedeutende Abnahme im Alter wie für die Sehschärfe; mit den bezüglichen Untersuchungen ist Verfasser zur Zeit noch beschäftigt. Blau.

70.

Töplitz, Symmetrische congenitale Defecte in den vorderen Gaumenbögen. Ebenda. S. 268.

Der 23 Jahre alte Patient besass zwei symmetrische Oeffnungen in den vorderen Gaumenbögen, von elliptischer Gestalt, ungefähr 1 1/2 Cm. lang und 1/2 Cm. breit, die rechte etwas grösser und vom Rande des Gaumenbogens etwas weiter entfernt, als die linke. Ihre Ränder waren glatt, ohne eine Spur von Narbenbildung. Die Oeffnungen endigten nach innen frei in die Mundhöhle, nach aussen blind in den gewöhnlich von den Tonsillen eingenommenen Raum, in welchem letztere aber hier vollständig fehlten. Die Veränderung wird für congenital gehalten und in der Epikrise bemerkt, dass ähnliche beiderseitige Defecte bisher erst 7 mal beschrieben worden sind.

Blau.

71.

Derselbe, Ein Fall von primärer Labyrinthnekrose mit Facialisparalyse. Ebenda. S. 271.

Linksseitige Otitis media purulenta nach Scharlach bei einem 6 1/2 Jahre alten Mädchen. Gleich im Anfang des Processes Facialisparalyse, während die Ohreiterung erst einige Tage später bemerkt wurde. Das Kind lag ferner 5 Wochen lang im Bette, weil es ihm nach der Krankheit unmöglich war, zu stehen; es musste erst wieder gehen lernen, wozu es über 3 Wochen brauchte. Reichliche polypöse Wucherungen im Ohre, welche trotz Entfernung immer wieder

wuchsen. Extraction zweier Sequester ungefähr 26 und 27 Monate nach Beginn der Erkrankung. Dieselben stellten sich als Theile der Schnecke heraus; der zuerst entfernte maass in der Länge 16 1/4 Mm., in der Breite 6 1/2 Mm., er war von einer fast runden Oeffnung durchbrochen, an welche sich an einer Seite eine gekrümmte Röhre anschloss, deren Krümmung einem Viertelkreise entsprach; der zweite, kleinere Sequester war etwa 8 Mm. lang und 6 1/2 Mm. breit und zeigte zwei Oeffnungen, welche in auf einander zulaufende gekrümmte Röhren endigten; die beiden Sequester passten an den erodirten Stellen auf einander. Unmittelbar darauf Sistiren der Otorrhoe. Auch die Facialislähmung besserte sich allmählich. Das angeblich auf dem erkrankten Ohre noch vorhandene Gehör beruhte wohl auf fehlerhafter Localisation seitens der Patientin. Ob im Uebrigen die Erscheinungen im Beginn des Leidens ausreichend waren, um eine primäre Labyrinthnekrose anzunehmen, möchte Referent dahingestellt sein lassen. Blau.

72.

Krause, Die Otitis media purulenta und ihre Behandlung mit Zincum sozojodolicum. Inaugural-Dissertation. Erlangen 1892.

Die auf Stetter's Poliklinik geübte Behandlungsweise der uncomplicirten (acuten und chronischen) Otitis media purulenta besteht darin, dass das Ohr zuerst mit lauwarmer 1 proc. Lysollösung ausgespült und alsdann, nach sorgfältiger Austrocknung, ein sehr feines Pulver aus Zincum sozojodolicum cryst. pulv. 2,0, Talcum venet. 20,0 eingeblasen wird. Mittelohrentzündungen mit ganz kleiner Perforation werden von dieser Therapie ausgeschlossen, aber auch bei grösseren Trommelfellöffnungen soll man sich davon überzeugen, dass alle Schleimhautpartien gleichmässig von einer dünnen Pulverschicht bedeckt sind und nirgends am Rande der Perforation etwa erheblichere Mengen des Pulvers haften, welche eine Verklebung herbeiführen könnten. Etwaige Granulationen müssen vorher beseitigt werden. Zur Erläuterung des Nutzens der Behandlung sind 33 sehr kurze Krankengeschichten beigefügt. Im Uebrigen bringt die Arbeit einen gedrängten Abriss über die Pathologie und das klinische Bild der Otitis media purulenta. Blau.

73.

Rohrer, Versuche über die desinficirende Wirkung des „Dermatol“. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. Nr. 18. 1892.

Das auf frei in der Luft befindliche Fleischwürfel aufgestreute Dermatolpulver zeigte eine gewisse fäulnisshemmende Wirkung, während bei Suspension in Bouillon oder Gelatine keine keimtödtende, ja nicht einmal eine hemmende Wirkung (auf sporenhaltige Milzbrandcultur) zu Tage trat. Im letzteren Falle machte sich, gleichwie bei anderen Wismuthpräparaten, eine Zersetzung des Dermatol bemerkbar, indem dasselbe zuerst eine gelbbraune und schliesslich eine schwärzliche

Färbung annahm. Die nämliche Verfärbung wurde auch beobachtet nach Einblasung von Dermatol in das vorher gereinigte Ohr bei fötiden Paukenhöhleneiterungen. Blau.

74.

Stetter, Beitrag zur operativen Behandlung der Schwerhörigkeit infolge von Schallleitungshindernissen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8. 1892.

Verfasser hat in drei Fällen von progressiver Schwerhörigkeit mit Abschwächung oder Aufgehobensein der Knochenleitung, starken subjectiven Geräuschen, Schwindelparoxysmen u. s. w., in denen die Untersuchung ein verdicktes, diffus getrübtes und nicht transparentes Trommelfell ergab, wesentliche Besserung erzielt durch Discision der Membrana tympani und nachfolgende passive Bewegungen der Gehörknöchelchenkette. Luftdouche durch den Katheter und Drucksondenbehandlung hatten keine Wirkung gehabt. Verfasser nimmt einen durch die Trommelfellveränderungen herbeigeführten dauernden Ueberdruck auf die Gehörknöchelchenkette und den Labyrinthinhalt an, mit consecutiver Inactivitäts-Ankylose der ersteren, fester Verbindung der Steigbügelplatte im ovalen Fenster und Affection der intralabyrinthären Nervenendgebilde. Die Discision wird 1—2 Mm. hinter und parallel dem Hammergriff gemacht, dicht unterhalb des Processus brevis beginnend und bis in den hinteren unteren Quadranten hinein. Die passiven Bewegungen geschehen vermittelst eines (mit dem Messer verbundenen) feinen Häkchens, welches in die Trommelfellöffnung dicht unter dem kurzen Fortsatz eingesetzt wird und eine leichte Traction nach aussen ausübt. Sofortige Linderung der subjectiven Beschwerden, Zunahme des Gehörs in Luft- und Knochenleitung, letztere noch weiter fortschreitend durch Gehörsübungen. Gewöhnlich musste bei dem schnellen Verschluss der Trommelfellwunde die Discision mehrmals vorgenommen werden. Bei knöcherner Ankylose des Steigbügels ist das Verfahren natürlich unwirksam.

Blau.

75.

Cholewa, Ueber die Sondirbarkeit der Stirnhöhlen. Ebenda. Nr. 8 u. 9. 1892.

In Bezug auf die Möglichkeit einer Sondirung der Stirnhöhlen hat Verfasser neuerdings Studien an einer Reihe von Schädeldurchschnitten angestellt. Als Resultat ergab sich, dass in normalen anatomischen Fällen die Sondirung immer gelingt. Schwierigkeiten treten ein bei Verlängerung und blasiger Knochenauftreibung des vorderen Endes der mittleren Muschel, ferner wenn der vordere Ansatz der mittleren Muschel in relativ weiter Ausdehnung straff mit der Seitenwand der Nase verbunden ist, und besonders, wenn sich hierzu noch eine S-förmige Verbiegung des Septum gesellt, welche mit ihrem oberen Theile vorspringend die mittlere Muschel an die Seitenwand der zu sondirenden Nasenhälfte anpresst. Vergrösserungen

des vorderen Endes der mittleren Muschel allein, bei relativ senkrechtem Stande der Lamina perpendicularis septi, bilden kein Hinderniss für die Sondirung; die letztere lässt sich auch hier sehr wohl ausführen, wenn man die mittlere Muschel nach dem Septum zu drängt, sie gewissermaassen luxirt und ausserdem den Ansatz jener etwas nach oben incidirt. Verfasser benutzt Sonden, welche ausser der Abbiegung der letzten 3 Cm. in einem Winkel von 125° nach Hansberg noch eine zweite geringe Abbiegung an ihrem Ende, und zwar nach der zu sondirenden Seite hin, besitzen. Er giebt ferner den Rath, die Sondirung nur bei stark zurückgebogenem und nach der betreffenden Seite geneigtem Kopfe vorzunehmen, als Anhaltspunkt eine Oese zu benutzen, die sich vorn am Ansatz der mittleren Muschel befindet und in welche das Instrument eingeführt wird, und ausserdem nicht sofort den Griff des letzteren bis auf den Boden der Nase zu senken, sondern erst noch eine kleine senkrechte Bewegung mit der ganzen Sonde in die Höhe zu machen. Zum Schluss werden noch einige, am Lebenden nicht zu diagnosticirende Abnormitäten der Stirnhöhle besprochen, welche allerdings das Gelingen einer Sondirung verhindern. Angenommen, dass dieselben sich in 20 Proc. der Fälle finden und weitere 20 Proc. durch die oben erwähnten Hindernisse erschwert sind, so würde in 60 Proc. sich die Sondirung noch immer nicht allein als möglich, sondern sogar als leicht ausführbar herausstellen. Blau.

76.

Thorner, Soor des Rachens und der Nasenhöhle bei einem Erwachsenen als Begleiterscheinung der Influenza. New-Yorker medic. Wochenschr. Februar 1892.

Der 17 Jahre alte Patient war durch einen schweren Influenzaanfall, complicirt mit reichlicher Epistaxis, sehr heruntergekommen. Nach 3 wöchentlicher Erkrankung Schmerzen in Mund und Hals, ausserordentliche Trockenheit daselbst. Die Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens war tiefroth, glänzend und trocken, die Tonsillen zeigten sich mit zahlreichen weissen Flecken besetzt, welche weiterhin zu einer zusammenhängenden Membran confluirten. Dieser Process breitete sich in der Folge auch auf das Gaumensegel und das Zäpfchen aus, sodann auf die seitliche und die hintere Wand des Rachens, und von hier aus ging er nach oben in den Nasenrachenraum, das ganze Rachendach, sowie die Tubenostien überziehend, und durch die Choanen nach vorn in beide Nasenhälften bis zu den Nasenlöchern. Stets handelte es sich im Anfang um kleine, circumscripte Herde, welche durch Zusammenfliessen die grossen Auflagerungen bildeten. Die Plaques bestanden aus zahlreichen Epithelien und einem Gemisch von Soorpilzmassen, die darunter gelegene Schleimhaut war tiefroth und von sammetartiger Rauhigkeit. Temperatur nie über 39,5°. Als weitere subjective Störungen gesellten sich während des Befallenseins der oberen Partien Fremdkörpergefühl, Schwerhörigkeit und Ohrensausen, Verstopfung der Nase hinzu. Dauer

des ganzen Processes 12 Tage. Die Beobachtung zeigt, dass Soor bei Erwachsenen auch während acuter Krankheiten, welche mit grosser Schwäche verbunden sind, auftreten kann, dass derselbe nicht durchweg als ein prognostisch schlechtes Zeichen anzusehen ist, und dass die Pilze nicht ausnahmslos vor mit Cylinderepithel (Flimmerepithel) bekleideten Flächen Halt machen. Blau.

77.

Caminer, Beobachtungen über Salophen. Therapeutische Monatshefte. October 1892.

Das Salophen erwies sich, abgesehen von der bereits erprobten antirheumatischen Wirkung, auch in vielen Fällen von Cephalalgie, Hemicranie und verwandten Neurosen als ein prompt den Schmerz linderndes Mittel. Die Dosis darf nicht zu niedrig genommen werden, etwa 1 Grm. 2stündlich in Pulverform bis zum eintretenden Erfolge. Störende Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Blau.

78.

Ziem, Ueber Palpation des oberen und unteren Rachenraumes, sowie der Kehlkopfhöhle. Ebenda. August 1892.

Verfasser will der Palpation gegenüber der Spiegeluntersuchung bei den Erkrankungen des Nasenrachenraums eine weit grössere Bedeutung zuerkannt wissen, als dieses bisher geschieht. Unerlässlich ist die Spiegeluntersuchung nur zur Diagnose der im Ganzen nicht gerade häufigen Verschwärungen oder blutenden Ulcerationen im Cavum retronasale, während z. B. Brückenbildungen, grössere Cysten und Hypertrophien der Schleimhaut am Vomer oder den Hinterenden der Nasenmuscheln mit Hülfe des Fingers nicht allein diagnosticirt, sondern auch sehr gut operirt werden können. Von Wichtigkeit ist es, dass man den durch die Spannung des Gaumensegels bewirkten Abschluss des Nasenrachenraums gegen das Cavum orale nicht gewaltsam zu überwinden sucht, vielmehr lasse man, während sich der Finger im Munde befindet, den Patienten durch den offenen Mund tief athmen oder das französische on aussprechen oder mehrmals schlucken und benutze dann die dabei eintretende Erschlaffung des Velum, um schonend in den Nasopharynx einzudringen. Bei der Palpation der unteren Rachengebilde ist es oft besser, wenn der Kranke die Zunge weit herausstreckt, in anderen Fällen dagegen, wenn er dieselbe im Munde behält, besonders weil man dann die Recessus glossoepiglottici, in welchen sich nicht selten Gräten verfangen, ausgiebiger abtasten kann. Glottisödem, Tumoren und Fremdkörper im unteren Rachenraum sind vielfach mittelst der Palpation leichter und präciser zu diagnosticiren, als mit Hülfe der Spiegeluntersuchung, ebenso wie in dringenden Fällen z. B. die Entfernung von Fremdkörpern oft zugleich durch den untersuchenden Finger gelingt.
Blau.

79.

Heryng (Warschau), Elektrolyse in der Anwendung bei Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten. (Elektrolisa wzastosowanin do cierpień nasa, gardziela i krtani.) Przegląd Lekarski. 1892. Nr. 1, 2, 7, 8, 11, 12, 13.

Die Elektrolyse verdient nach dem Verfasser mit Rücksicht auf die Leichtigkeit ihrer Ausführung, leichtere Dosirung (mit Hülfe des Galvanometer), geringere Blutung und unbedeutende entzündliche Reaction im Gegensatze zu den schwierigen und schmerzhaften anderweitigen operativen Eingriffen in gewissen Fällen den Vorzug. Besonders eignet sie sich zu kosmetischen Zwecken wegen der glatten und geschmeidigen Narben, die sie zurücklässt, während ihre Schmerzhaftigkeit durch Anwendung von Cocaïn sich ad minimum reduciren und die gewöhnlich lange Dauer der Behandlung durch Anwendung stärkerer Ströme sich bedeutend abkürzen lässt. Der wichtigste Vorzug dieser Methode besteht in ihrer intensiven resorbirenden Wirkung. Bei der Besprechung der Vor- und Nachtheile der verschiedenen dabei gebrauchten Instrumente hebt Verfasser als Haupthinderniss für die grössere Verbreitung dieser Methode die theueren und complicirten Instrumente hervor und giebt zugleich zwei Typen von Universalelektroden eigener Construction an, welche alle anderen ersetzen und dieses Hinderniss theilweise beheben sollen, deren nähere Beschreibung und beigefügte Zeichnungen im Original nachgesehen werden mögen. Die Anästhesie wird durch Bepinselung und Injectionen von Cocaïnlösungen erreicht. Durch Injection einer 19proc. Lösung von Cocaïn in die hintere Larynxwand erfolgt schon nach 2 Minuten Anästhesie des Gaumens, der Uvula, der hinteren Pharynxwand und des Cavum nasopharyngeale. Vor jeder Operation soll die Kraft der Batterie an einem Fleischstück geprüft und dabei genau notirt werden, bei welcher Stromintensität sichtbarer Gewebszerfall eintritt. Ein Galvanometer darf bei dieser Methode absolut nicht fehlen, ebensowenig ein Rheostat, der durch langsame Einschaltung die Anwendung stärkerer Ströme ohne bedeutende Schmerzen ermöglicht.

Verfasser theilt seine Erfahrungen über die Anwendung dieser Methode bei verschiedenen Affectionen mit und empfiehlt besonders bei beginnender localisirter Larynxtuberculose die gründliche Vernichtung des Infiltrats. Bei gewissen Localisationen desselben, z. B. an der hinteren Epiglottisoberfläche, an den falschen Bändern und bei Chorditis tuberculosa, führt weder Milchsäure, noch Excochleation, noch Galvanokaustik zum Ziele, daher in diesen Fällen nach Verfasser die Elektrolyse angezeigt ist. Dieselbe wurde vom Verfasser in 27 Fällen ausgeführt, darunter 11 mal bei Larynxtuberculose, 1 mal bei Rhino- und Laryngosclerom, 1 mal bei Zungentuberculose, und wurden dabei zumeist die Voltolini'sche Doppelnadel, die Steigbügelelektrode und die Stöhrer'schen Elemente angewendet. Auf Grund seiner Erfahrung hält sich Verfasser bei tuberculösen Infiltrationen an der Epiglottis an folgende Indicationen: Wenn der Process an der vorderen Epiglottisfläche mit lebhafter Röthung und entzündlicher Schwellung der Schleimhaut beginnt und nur auf den oberen Ab-

schnitt beschränkt ist, dann ist breite und dreiste Spaltung der ganzen Pars suprahyoidea angezeigt. Einseitiges chronisches Infiltrat soll mit der Doppelcürette gründlich weggeräumt werden. Ist die ganze Epiglottis infiltrirt, an der inneren Fläche verschwärt oder mit Granulationen bedeckt, dann ist Excochleation der inneren Oberfläche am wirksamsten. Wenn kraterförmige Geschwüre einen Theil der Epiglottis bereits zerstört haben, oder Geschwüre die obere Fläche der Epiglottis einnehmen und beim Schlingen heftige Schmerzen, Husten und Würgen verursachen, dann ist Abtragung der ganzen Pars suprahyoidea am Platze, hingegen ist dieselbe contraindicirt, wenn bei der Phonation Insufficienz auftritt, sei es infolge Infiltration der hinteren Larynxwand oder der Crico-arythenoidealgelenke. Spira.

80.

Szukalski (Mrocza), Entwicklungshemmung des Ohres. (Przypadek medorozwoju ucha.) Nowiny Lekarskie. 1892. Nr. 7 u. 8.

Bei einem 8 Tage alten Mädchen beobachtete Verfasser neben einer erbsengrossen, harten, rothen Excrescenz auf der Mitte der linken Wange in der Form eines gestielten Fibroms die linke Ohrmuschel um die Hälfte kleiner als die rechte, ohne Furchen, verkümmert, deformirt. Die Stelle des Tragus nimmt ein dem Auswuchse auf der Wange ähnliches, etwas grösseres Gebilde ein. An der dem Meatus externus entsprechenden Stelle befindet sich eine kleine stecknadelkopfgrosse Vertiefung, 1 Cm. tiefer eine zweite ähnliche. Beide Grübchen enden blind. Die Untersuchung mittelst Sonde ergab eine harte Unterlage, daher angenommen werden muss, dass die Entwicklung des knöchernen Gehörgangs und wahrscheinlich auch des ganzen Gehörorgans abnorm ist. Die Untersuchung der angrenzenden Körpertheile, des rechten Ohres und der Familienverhältnisse ergab normale Verhältnisse. Ueber die Functionsfähigkeit des missgebildeten Ohres konnte mit Rücksicht auf das zarte Alter kein Aufschluss erlangt werden. Spira.

81.

Koehler (Posen), Ein Instrument zur Eröffnung von Furunkeln im äusseren Gehörgange. Nowiny Lekarskie. 1892. Nr. 1.

Die von v. Tröltsch, Politzer u. A. angegebenen Instrumente zur Eröffnung von Furunkeln im Gehörgange erwiesen sich als unpraktisch und zwar wegen der geradlinigen Gestalt, wodurch erstens dem Einführenden das Licht beschattet wird und zweitens das Instrument sich nur dann tief in den Furunkel einsenken lässt, wenn der Griff nach oben in die entgegengesetzte Richtung gehoben wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, construirte Verfasser ein Instrument, welches mit einem seitwärts angebrachten lancettartigen Stachel und einem im Knie gebogenen Griff versehen ist. Dieses bietet noch

den Vortheil, dass die fast unsichtbare Spitze den Patienten keine Furcht einflösst, die sich infolgedessen auch ruhiger verhalten. Dem Originale ist eine Abbildung des Instruments beigefügt. Spira.

82.

E. Modrziejewski, Ueber Otitis media suppurativa acuta, complicirt mit granulöser Hyperplasie des Trommelfells (Myringitis granulosa). (O astrych rapnych zapaleniach ucha średniego powikłanych ziarninowym rozrostem błony bębenkowej.) Gazeta Lekarska. 1892. Nr. 24.

Verfasser beobachtete in 4 Fällen einen abnormen Verlauf der Myringitis, welche in Begleitung von acuter eitriger Mittelohrentzündung aufgetreten war im Gegensatze zur gewöhnlichen, normalen Rückbildung des entzündlichen Processes am Trommelfell nach Ablauf der Otitis media. In den angeführten Fällen entwickelte sich nach dem Rücktritte der ersten otitischen Erscheinungen mit und ohne Hinterlassung einer Perforation eine granulöse Hyperplasie am Trommelfell. Bei der Untersuchung stellte sich dieselbe als ein aus dem Mittelohr herausragender dunkelrother, bei Sondenuntersuchung leicht blutender Polyp dar in Form einer Himbeere. Zur Unterscheidung von Polypen führt die Untersuchung mit der Sonde. Bei Polypen findet man eine bestimmte Ansatzstelle, dieselben sind leicht verschiebbar und auf Berührung nicht besonders empfindlich. Das hyperplastische Trommelfell ist unbeweglich, dicht an den Wänden des Gehörgangs anliegend und gegen Berührung mit der Sonde meist sehr schmerzhaft. Da in allen Fällen Complicationen seitens der Nase und der Rachenhöhle vorlagen, hält Autor diese wie auch die allzu lange Anwendung von Kataplasmen und die Instillation von kräftigen Adstringentien ins Ohr für die häufigsten Ursachen des abnormen Verlaufes. Bezüglich der Therapie empfiehlt Verfasser Durchspülung des Mittelohres, Touchirung des Trommelfells mit starken Lösungen von Arg. nitr., Liquor ferr. sesquichl. und leichte Berührung mit dem Galvanokauter. Als charakteristisch für diese Anomalie wird hervorgehoben: 1) hartnäckiger Verlauf und zurückbleibende Gehörsstörung, 2) die Möglichkeit von Eiterretention und deren Folgen, 3) therapeutische Schwierigkeiten, da sie den verschiedensten Mitteln längere Zeit hartnäckigen Widerstand leistet. Spira.

83.

Sedziak (Warschau), Einige Bemerkungen zur Anwendung der Galvanokaustik in Hals-, Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. (Kilka uwag w kwestyi stasowania galwanokaustyki wchorobach Gardła, Krtani, nasa i uszów.) Kronika Lekarska. 1892. Nr. 5 u. 6.

Verfasser empfiehlt die Galvanokaustik als ein unschätzbares, durch nichts zu ersetzendes Mittel: 1) bei verschiedenen Erkrankungen der Nase, Hypertrophien der Muscheln, Tumoren, Synechien, Septumdeviationen, Epistaxis u. s. w., da man mit Hülfe derselben unter ge-

ringerer Blutung und Schmerzhaftigkeit, bei der Glühschlinge durch langsames Zuziehen und leichtes Andrücken das Abgleiten, narbige Verwachsungen und Recidive leichter als durch andere Methoden verhüten kann. Dem scharfen Galvanokauter giebt er dabei vor dem flachen den Vorzug; 2) bei Tumoren und Hypertrophien des Nasopharyngealraums, bei Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle, bei Hypertrophia tonsillarum, Pharyngitis granulosa, Elongatio uvulae, Papillomata, Zungentuberculose u. s. w.; 3) bei gut- und bösartigen Tumoren des Larynx wendet Verfasser mit Vorliebe die Glühschlinge, bei Larynxtuberculose den flachen Kauter an, hatte dabei immer sehr gute Erfolge und nie üble Folgen, Oedeme u. dgl. gesehen; 4) bei Granulationen auf der Paukenschleimhaut, bei Ohrpolypen und bei Tumoren im äusseren Gehörgange werden durch diese Methode Recidive verhütet und weniger Blutung und Schmerzen verursacht, als mit anderen Methoden. Complicationen infolge dieser Methode hat Autor nie gesehen, wahrscheinlich wegen jedesmaliger energischer Anwendung von antiseptischen Mitteln — Einstreuung von Aristol, allein oder in Verbindung mit anderen Antisepticis, auf die kauterisirte Stelle. Von der Anwendung des Pyoktanin in der Nachbehandlung hat Verfasser keinen Vortheil gesehen. Spira.

84.

Guranowski (Warschau), Ueber Fremdkörper im Ohre. (Ocialach obczych w uchu.) Medycyna. 1892. Nr. 8—10.

Die immer häufiger veröffentlichten Fälle von schweren Complicationen und sogar von Exitus letalis als Folge ungeschickter Extractionsversuche veranlassen Verfasser, auf diesen Gegenstand nochmals die Aufmerksamkeit zu lenken. Unter den Fremdkörpern aus dem Thierreiche werden besonders Muscida lucilia und M. sarcophaga hervorgehoben. Beide gelangen meist bei Otorrhoe von Kindern ins Ohr. Erstere legt darin Eier, die sich nur langsam entwickeln, bei reichlicher Secretion rasch mit dem Eiter entfernt und daher nur selten angetroffen werden und keine Erscheinungen hervorrufen. Letztere, welche als mit Hakenapparat ausgestattete Larven geboren werden, haken sich in die Wand des Gehörgangs ein, werden daselbst oft in grosser Menge vorgefunden und können sehr intensive Schmerzen erzeugen. Fremdkörper, wenn sie nicht schon zuvor mit Instrumenten in Berührung gekommen wären, meint Verfasser etwas gewagt, würden sich immer durch Ausspritzung entfernen lassen. Die Ausspritzung nach der Methode von Voltolini (Nackenlage bei gesenktem Kopfe) gab dem Verfasser gute Resultate, und er empfiehlt sie besonders bei kleinen und schweren Fremdkörpern, z. B. Schrotkörnern, die der gewöhnlichen Ausspritzung schwerlich weichen. Contraindicirt sind Ausspritzungen: 1) bei beinernen Ansätzen von Bleifedern, wenn sie mit der hohlen Oeffnung nach aussen gerichtet sind, weil da der Körper durch den Wasserstrahl leicht tiefer hineingestossen wird; 2) bei Perforation des Trommelfelles. In diesem

Falle empfiehlt sich besser, Durchblasung oder Durchspritzung durch die Tuba Eust. zu versuchen, und 3) wenn starke Ausspritzung Schwindel erzeugt. Verfasser räth, instrumentale Extraction nie ohne Narkose vorzunehmen, besonders bei Kindern, die meist schon durch vorausgegangene Manipulationen scheu gemacht worden sind. In der Narkose sei jedoch immer die Ausspritzung noch einmal zu versuchen, da sie jetzt manchmal gelingen kann, trotzdem sie zuvor wiederholt erfolglos blieb.

In weiterem Verlaufe bespricht Verfasser die verschiedenen Methoden, mit Hülfe von Instrumenten und verschiedenen chirurgischen Eingriffen Fremdkörper aus dem äusseren Gehörgange, aus der Paukenhöhle und dem Warzenfortsatze zu entfernen, ohne jedoch etwas Neues vorzubringen. Spira.

85.

Cozzolino, In dirizzo terapico-chirurgico nelle complicanze intracraniche da flogosi purulente dell' apparato uditivo. Estratto dalla Rassegna di Scienze Mediche.

In seiner Schuljahrschlussrede empfiehlt Verfasser seinen Schülern zur Behandlung der intracraniellen Complicationen bei Mittelohreiterung Sorge für freien Eiterabfluss aus dem Ohre, Reinigung der Paukenhöhle und der Warzenzellen mit Röhren vom Gehörgang und mit Katheterspülungen. Schwinden dadurch (durch blosse Hyperämie verursachte) Hirnsymptome nicht, so ist die Aufmeisselung des Proc. mast. vorzunehmen und zwar mit Hohlmeissel und Knochenzange. (Hier hätte noch die Paracentese, Dilatation, Hammer-Ambossextraction und Atticusfreilegung erwähnt werden müssen. Referent.) Der Wilde'sche Schnitt soll den Knochen genügend freilegen, $1^1/_2$ Cm., höchstens 2 Cm. bei den sehr seltenen Fällen von „varietà eburnee" eingegangen werden. Verfasser beschreibt sodann die Methoden von Schwartze, Wolf, Küster, v. Bergmann, Zaufal (Stacke fehlt. Ref.). Die scheinbar als häufig angeführte schwärzliche Verfärbung der hinteren inneren Wand des Antrum, aus der Durchbruch der Sinuswand zu diagnosticiren ist, und Uebersichtlichkeit des Sinus petr. sup. und inf., von Abscessen des Gross- und Kleinhirns nach Freilegung des Sinus transversus sind günstige diagnostische Verhältnisse, die jedenfalls zu den grössten Seltenheiten gehören, und auch die Angabe, dass Verfasser bisher ohne Narkose operirt hat, könnte leicht die Schwierigkeit der Operation unterschätzen lassen.

Zum Schluss fordert Verfasser die Einrichtung stationärer Kliniken in Italien und betont die Nothwendigkeit, dass der Ohrenarzt seine operativen Eingriffe vom Gehörorgan auch auf das Schädelinnere ausdehnen müsse, unter Hinweis auf die Erfolge von Makins, Picquet, Macewen, Parker. Rudolf Panse.

86.

Hitzig, Die Stellung der Zunge bei peripherer Lähmung des Facialis. Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 50.

Die bisherigen Ansichten über die Stellung der Zunge bei peripherer Lähmung des Facialis weichen von einander ab und entsprechen nicht vollständig dem wirklichen Sachverhalt. Nach Verfasser weicht die Zunge bei leichteren peripheren Lähmungen des Nerven niemals nach der einen oder der anderen Seite ab. Bei schweren und anhaltenden Lähmungen dagegen kann sie sehr erheblich und zwar ausnahmslos nach der gesunden Seite abweichen. Diese Abweichung ist lediglich eine Folge des Schiefstandes des Mundes und hat nichts mit der Lähmung irgend eines Muskels zu thun. Die Erklärung für das Phänomen findet Verfasser darin, dass die Zunge, welche eine bestimmte Stellung zu den Mundwinkeln einzuhalten gewohnt ist, auch bei Schiefstellung des Mundes diese beizubehalten trachtet, wobei ihre Stellung eine Abweichung nach der gesunden Seite erfahren muss. Ostmann.

87.

Schröder, Untersuchungen über das Blutgefässsystem des äusseren Ohres. Inaug.-Dissert. Jena 1892.

Verfasser hat das arterielle wie venöse Blutgefässsystem des äusseren Ohres (Ohrmuschel, äusserer Gehörgang — dasjenige des Trommelfells wird nur kurz gestreift —) einer erneuten Untersuchung an Injectionspräparaten und mikroskopischen Serienschnitten unterzogen. Bezüglich der Gefässversorgung der Ohrmuschel kommt er zu dem Ergebniss, „dass der vordere Theil des Helix, des Tragus und in manchen Fällen des Delta (Fossa triangularis) von vorderen, die ganze übrige Ohrmuschel von hinteren Arterien ihr Blut zugeführt erhält“. Eine grössere Zahl recht guter Abbildungen erläutert das Vorgetragene, dessen Einzelheiten im Text nachzulesen sind.

Ostmann.

88.

F. Pollak, Ueber den galvanischen Schwindel bei Taubstummen und seine Beziehungen zur Function des Ohrlabyrinths. Separatabdruck aus dem Archiv f. d. ges. Phys. Bd. LIV.

Die Arbeit ist ein weiterer Beitrag zu der noch offenen Frage, ob wir das Vestibulum mit den Bogengängen als den Sitz eines besonderen Sinnesorgans, des sogenannten statischen Sinnes, anzusehen haben. Die Untersuchungen erstreckten sich lediglich auf die Prüfung der Kopf- und Augenbewegungen, welche bei normalen und taubstummen Personen auftreten, sobald ein galvanischer Strom quer durch den Kopf geleitet wird. Stromstärken von 5.—13. H.-A. bewirkten bei Normalen ausnahmslos bei Schliessung der Kette eine ruckartige Kopfbewegung nach der Seite der Anode, bei Kettenöffnung eine Bewegung nach der Kathode; bei stärkeren Strömen

traten dann zu diesen Kopfbewegungen nystagmische Augenbewegungen hinzu.

Die gleichartige Untersuchung von 82 Taubstummen zeigte dagegen, dass „bei ca. 30 Proc. derselben sowohl die Kopf-, als auch die Augenbewegungen, bei weiteren ca. 6 Proc. die einen oder die anderen fehlen“, ein Ausfall, welcher bei den ersteren 30 Proc. nach Ansicht des Verfassers dadurch erklärt werden muss, dass diese 30 Proc. Taubstumme keine oder gänzlich functionsuntüchtige Vestibularapparate besitzen.

Das Untersuchungsergebniss fasst Verfasser im Resumé dahin zusammen, dass der bei Durchleitung galvanischer Ströme quer durch den Kopf auftretende galvanische Schwindel durch Reizung des Vestibularapparates entsteht und sich beim normalen Menschen objectiv durch typische Kopf- und Augenbewegungen kund giebt. Der Ausfall dieser Kopf- und Augenbewegungen bei ca. 30 Proc. der Taubstummen spricht für die von Breuer angenommene Function der Bogengänge und des Otolithenapparates, und die Thatsache, dass die meisten von jenen Taubstummen, welche auf der Drehscheibe und im Caroussell keine Augenbewegungen und keine Täuschung über die Verticale zeigen, auch die charakteristischen Aeusserungen des galvanischen Schwindels nicht zeigen, deutet auf eine beiden Erscheinungsgruppen gemeinsame Ursache, nämlich den Ausfall der Vestibularfunction. Ostmann.

89.

Siebenmann, Ueber Spontanheilung von Empyem der Highmorshöhle. Separatabdruck aus der Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1892. Nr. 11.

In einer unter Leitung von Siebenmann erschienenen Dissertation von Kuchenbecker hatte dieser auch einen von Siebenmann beobachteten Fall von Spontanheilung eines Oberkieferhöhlenempyems mitgetheilt. Infolge unrichtiger Wiedergabe der Krankengeschichte wurde von Grünwald in seiner „Lehre von den Naseneiterungen“ dieser Fall jedoch als ein Fall von Spontanheilung beanstandet. Dies giebt Verfasser Veranlassung, die Krankengeschichte an der Hand seines Journals zu veröffentlichen. Es handelte sich um ein chronisches Oberkieferempyem, welches im Anschluss an eine schwierige Zahnextraction acut auftrat. An Stelle des extrahirten Zahnes blieb eine ziemlich weite, relativ kurze Fistel zurück, welche 3 Jahre nach ihrem Entstehen, ohne ärztliches Zuthun, gleichzeitig mit dem Empyem zur Heilung kam. Ostmann.

90.

K. L. Schaefer, Ist eine cerebrale Entstehung von Schwebungen möglich? Sonderabdruck aus der Zeitschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane. Bd. IV.

Wenn man von zwei Stimmgabeltönen, welche mit einander schweben, den einen dem rechten, den anderen dem linken Ohr so

zuleitet, dass eine Uebertragung der Schallwellen durch Luftleitung ausgeschlossen ist, so tritt trotzdem das Phänomen der Schwebungen auf. Diese Erscheinung muss durch eine gegenseitige Ueberleitung der Töne von einem zum anderen Ohr mittelst der Kopfknochen erklärt werden. Scripture ist nun der Ansicht, dass diese Erklärung aus dem Grunde nicht stichhaltig sei, weil eine Tonübertragung durch Knochenleitung überhaupt nicht stattfände; denn sobald man einem Ohre einen Ton zuleitet und das andere verschliesst, so höre man auch dann auf dem verschlossenen Ohr den Ton nicht, während man diesen doch, falls er überhaupt hinübergeleitet werde, verstärkt hören müsste. Demgegenüber weist Verfasser darauf hin, dass das Nichthören des Tones auch nach Verschluss des Ohres, obgleich er an sich verstärkt werde, sich durch die physiologische Taubheit des immerhin schwächer erregten Ohres erkläre, somit die Beweisführung Scripture's eine irrige sei. Ostmann.

91.

P. Felgner, Welchen Werth hat die mikroskopische und chemische Untersuchung des Eiters für die Diagnose der Caries des Schläfenbeins? Inaug.-Dissert. Halle a. S. 1893.

Um bei zweifelhaften Fällen von Caries des Felsenbeins möglicher Weise aus der Natur des Eiters sichere Anhaltspunkte für die Erkrankung des Knochens zu gewinnen, hat Verfasser bei 53 Patienten der Ohrenklinik zu Halle a. S., welche an acuten und chronischen Eiterungen des Ohres mit und ohne nachweisbare Caries litten, den Eiter mikroskopisch und chemisch untersucht. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde der Eiter sowohl frisch unter Zusatz von Glycerin als nach Fixirung und Färbung mit Methylenblau und kurzer Einwirkung von 50proc. Kalilauge untersucht, bei der chemischen Prüfung wurde vor Allem der Nachweis von Kalksalzen und Phosphorsäure, als den quantitativ wesentlichsten Bestandtheilen des Knochens, angestrebt. Von den 53 Fällen konnten bei 31 elastische Fasern, bei 3, bei denen die Diagnose „chronische Mittelohreiterung mit Caries“ gestellt war, auch mikroskopische Knochenfragmente im Eiter festgestellt werden. Das Auffinden elastischer Fasern kann aus naheliegenden Gründen die Diagnose auf Caries nicht sichern, allein der Nachweis von Knochenfragmenten, welcher aber selbst in den nachweisbar mit Caries verbundenen Eiterungen keineswegs immer gelang. Verfasser glaubt diesen Ausfall dadurch erklären zu müssen, „dass bei der Stagnation des Eiters der gelöste Knochen durch sich bildende Säuren vollständig zerschmolzen wird“. Eine Förderung in der Diagnostik der Caries wird man demnach aus der mikroskopischen Untersuchung des Eiters nur in sehr beschränktem Umfange erwarten dürfen.

Die chemische Untersuchung ergab für alle untersuchten Fälle das Vorhandensein von Calcium und Phosphorsäure im Eiter, mochte derselbe von acuten oder chronischen Eiterungen mit oder ohne Caries entnommen sein. Auch war die im Versuch nachgewiesene Menge

dieser Substanzen in dem von chronischen, mit Caries des Knochens complicirten Mittelohrentzündungen entnommenen Eiter keineswegs am grössten, da dieselbe naturgemäss nicht allein von dem relativen Gehalt des Eiters an diesen Substanzen, sondern auch von der Menge des untersuchten Eiters überhaupt abhängig ist. Letztere lässt sich jedoch für die einzelnen Fälle nicht gleich normiren, und deshalb kann auch die Abschätzung des Kalk- und Phosphorsäuregehalts die zweifelhafte Diagnose nicht sichern. Ostmann.

92.

Gradenigo, Ueber einen Fall von wahrscheinlicher Neuritis des Nervus acusticus nach Influenza. Separatabdruck aus der Allgem. Wiener med. Zeitung. 38. Jahrg. 1893.

Nach kurzer Aufzählung der an anderen Gehirnnerven infolge von Influenza beobachteten Störungen geht Verfasser auf die differentielle Diagnostik der Erkrankungen des Labyrinths und des Nerv. acusticus ein. Als diagnostische Anhaltspunkte für die letzteren findet er, dass die auf den Perceptionsapparat zurückführbaren, functionellen Defecte auf die mittleren Töne (c, c^1, c^2) beschränkt oder für diese vorherrschend sind, die Perception der hohen Töne (c^4, c^5) dagegen gut erhalten, und die functionelle Erschöpfbarkeit so weit gediehen ist, dass die Hörschärfe bei ermüdetem Ohr beträchtlich geringer als bei nicht ermüdetem zu sein pflegt. Nach einigen weiteren Auseinandersetzungen über die Hörprüfungsmethode kommt Verfasser auf den von ihm beobachteten speciellen Fall zu sprechen, den er, weil er die seines Erachtens für Erkrankungen des Nerv. acusticus charakteristischen, zuvor erwähnten Merkmale aufweist, für eine bilaterale Neuritis des Nervus acusticus infolge von Influenza hält.

Ostmann.

LITERATUR.

1. Knapp, H., Ein Fall der sogenannten Bezold'schen Mastoiditis. Eröffnung des Warzenfortsatzes. Craniotomie. Tod. Section: Abscesse im Temporallappen und im Kleinhirn. Sinusthrombose der anderen Seite. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. Heft 3.
2. Körner, Otto, Randall's Untersuchungen über den Einfluss der Schädelform auf topographisch wichtige Verhältnisse am Schläfenbein. Ebenda.
3. Heiman, Th., Tödtlicher Schlag, durch einige Ohrfeigen verursacht. Ebenda.
4. Gomperz, Ueber die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Frage von der Excision des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen. (Schluss.) Mon. f. Ohrenheilk. 1893. Nr. 9.
5. Moure, Ueber einen Fall von spontan gebildetem Rhinolithen. (Schluss.) Ebenda.
6. Herzfeld, Rhinologische Mittheilungen. Ebenda.
7. Kirchner, Apparat zur Gymnastik des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen. Ebenda. Nr. 10.
8. Tsakyroglous, Ohrenkrankheiten nach Parotitis epidemica. Ebenda.
9. Heymann, Ueber die Anwendung einiger neuer Aluminiumverbindungen in Nase und Hals. Ebenda.
10. Corradi, Importanza diagnostica della percezione dei suoni per la via craniense ed aerea nelle malattie auricolari. (Continuazione.) Archivio italiano di Otologia. Bd. I. Heft 4.
11. Ferreri, Osteite acuta dell' antro mastoideo in seguito a cauterizzazione galvanica dei turbinati inferiori. Ibidem.
12. Strazza, Contributo clinico e anatomo-patologico alle affezioni della volta naso-faringea. Ibidem.
13. Geronzi, Contribuzione allo studio delle lesioni traumatiche della cassa timpanica. Ibidem.
14. Massini, Sulle vertigini auditive. Ibidem.
15. Poli, L'udito nei neonati. Ibidem.
16. D'Aguanno, Communicazione anormale congenita della porzione ossea del condotto uditivo esterno colla cassa timpanica. Ibidem.
17. Gradenigo, Sulle manifestazioni auricolari dell' isterismo. Ibidem.
18. Taranto Pietro di Luigi, Terapia delle varie forme cliniche di mastoiditi da otite media purulenta. Bulletino delle malattie dell' orechio etc. 1892. Heft 10.
19. Bezold, F., Eine Entfernung des Steigbügels. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. Heft 4.
20. Derselbe, Ein paar Bemerkungen zur continuirlichen Tonreihe. Ebenda.
21. Derselbe, Ein Fall von Stapesankylose und ein Fall von nervöser Schwerhörigkeit mit den dazugehörigen Sectionsbefunden und der manometrischen Untersuchung. Ebenda.
22. Zwaardemaker, H., Das presbyacusische Gesetz. Ebenda.
23. Daal, H., Beitrag zur Anthropologie des Ohres bei Verbrechern. Ebenda.

24. v. Stein, Stan., Ein Fall von Ohrenblutungen bei einem Knaben mit imperforirtem Trommelfelle. Ebenda.
25. Schmiedicke, Zur Casuistik der Basisfracturen. Ebenda.
26. Zwaardemaker, H., Der Einfluss der Schallintensität auf die Lage der oberen Tongrenze. Ebenda.
27. Moos, S., Ueber einen bisher noch nicht beschriebenen Verlauf einer Warzenfortsatzerkrankung. Ebenda.
28. Herck, Deux cas d'otite grippale hémorragique. Revue de Laryngologie etc. 1893. No. 20.
29. Flaak, A., Beitrag zur Lehre von den Labyrinthnekrosen. Dissertation. Göttingen. 1893.
30. Stetter, Vierter Jahresbericht aus Dr. Stetter's Ambulatorium und Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Rachenkranke. Königsberg 1893.
31. Dench, E. B., Operative measures for the relief of chronic suppurative and non suppurative inflammation of the tympanum. New-York. Eye and Ear Infirmary Reports. Bd. I. Heft 1.
32. Bacon, G., A case of acute suppurative otitis media in which it was necessary to perforate both mastoid processes, and further complicated by typhoid fever; recovery. Ibidem.
33. Adams, John L., Report of fifteen cases of mastoiditis treated at the New-York Eye and Ear Infirmary during the period from March 1892 to September 1892. Ibidem.
34. Alderton, H. A., Seborrhoic affections of the external ear. Ibidem.
35. Hewitt, J., Adenoid growths as a cause of ear diseases in children. Ibidem.
36. Pollak, J., Ueber den galvanischen Schwindel bei Taubstummen und seine Beziehungen zur Function des Ohrlabyrinths. Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. LIV.
37. Jankau, L., Ueber ein neues Hörrohr, Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 32.
38. Heymann, P., Die Bedeutung der Galvanokaustik für die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Schlundes. Berliner klin. Wochenschrift. Juli 1893.
39. Lemcke, Ueber Hyperostosen des Felsenbeins bei chronischer Ohreiterung und ihre Beziehungen zu intracraniellen Erkrankungen otitischen Ursprungs. Ebenda. Nr. 37.
40. Lichtwitz, L., Ueber die Anwendung der Accumulatoren in der Medicin und die beste Art, dieselben zu laden. Prager med. Wochenschr. 1893. Nr. 25.
41. Derselbe, Ueber das auf natürlichem Wege diagnosticirte und behandelte „latente“ Empyem des Sinus frontalis. Therap. Monatsh. 1893. 8/9.
42. Weil, E., Ueber eitrige Mittelohrentzündung. Württemb. Med.-Corr.-Bl. 1893.
43. Jacobson, L., Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Leipzig 1893.
44. Winckler, E., Vorläufige Mittheilung über eine neue elektrische Untersuchungslampe. Münchner med. Wochenschr. 1893. Nr. 36.
45. Krause, W., Die Otitis media purulenta und ihre Behandlung mit Zincum sozojodolicum. Arbeiten aus dem Ambulatorium und der Privatklinik des Dr. Stetter. Königsberg. Heft 1. 1893.

46. Delstanche, Nouveau méthode d'extraction du marteau. Revue intern. de Rhinologie, Otologie etc. 1893. No. 20.
47. Bédart, S., Auto-observation d'un cas d'otite moyenne aiguë. Paracentèse du tympan. Guérison. Ibidem.
48. Jankau, L., I. Eine Vorrichtung zur Selbstapplicirung der Politzer'schen Luftdouche. II. Modification des Duplay-Charrière'schen Nasenspeculums. Wiener med. Presse. 1893. Nr. 44.
49. Barth, A., Zur Theorie des Hörens im inneren Ohr. Sitzungsbericht d. Ges. z. Beförderung d. ges. Naturwiss. Marburg 1893. Nr. 4.
50. Lannois, M., Nécrose et élimination spontanée d'un limaçon avec conservation apparente d'un certain degré d'audition. Bullet. de la Société des Sciences Méd. de Lyon. 1893.
51. Steinbrügge, H., Ueber das Verhalten des menschlichen Ductus cochlearis im Vorhofsblindsack (Reichert). Anatom. Hefte. Nr. 8.
52. Salomon, Ueber otitische Hirnabscesse mit Bericht über einige neue Fälle aus der Halleschen Ohrenklinik. Diss. inaug. Halle a. S. 1893.
53. Mühr, Ueber die Gefahren der Nasenirrigationen für das Ohr. Diss. inaug. Halle a. S. 1893.
54. Müller, J., Das Absehen der Schwerhörigen. Leitfaden. 2. Aufl. Hamburg bei Johannes Kriebel. Preis 5 Mark.
55. Field, On the pathology and treatment of suppurative diseases of the ear. London. Baillière. sh. $2^1/_2$.
56. Onodi, Die Nasenhöhle und ihre Nebenhöhlen. 12 Taf. mit Erkl. gr. 8. Wien. Hölder. 8,50 Mark.
57. Baumgarten, Die Neurosen und Reflexneurosen des Nasenrachenraums. Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 44.

Fach- und Personalnachrichten.

Dr. R. Wreden, kaiserl. russischer Staatsrath in St. Petersburg, und Dr. W. Poorten in Riga sind gestorben.

Dr. W. Moldenhauer, Privatdocent für Laryngologie und Otologie in Leipzig, ist im August 1893 zum Professor extraord. ebendort ernannt worden.

Im Krankenhause Charité zu Berlin ist eine Abtheilung für Ohrenkranke mit 12 Betten eingerichtet und die Leitung derselben dem Generalarzt a. D. Professor Dr. F. Trautmann übertragen worden.

Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden hat in ihrer Sitzung vom 14. October 1893 den Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Schwartze zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt.

VI.

Beitrag zur operativen Behandlung der chronisch-eitrigen Mittelohrentzündung.

Von

Dr. **Arthur af Forselles,**
1. Assistent der chirurgischen Klinik zu Helsingfors.

(Von der Redaction übernommen am 25. November 1893.)

Wie bekannt, geht das Stacke'sche Operationsverfahren bei chronischen Ohreneiterungen darauf aus, die cariösen Theile des Knochens zu entfernen und die aufgemeisselte Knochenhöhle mit Haut zu bedecken. Um diesen Zweck zu erreichen, spaltet Stacke[1]) die hintere Wand des äusseren Gehörgangs und drückt mit einem Tampon den lospräparirten Hautlappen gegen den Knochen ein. Panse[2]) beschreibt aus der Ohrenklinik in Halle eine Modification dieses Verfahrens in der Weise, dass die Gehörgangswand durch zwei parallele Schnitte gespalten und der freipräparirte Lappen nach hinten umgebogen und mit den Nähten an der äusseren Haut befestigt wird. In beiden Fällen ist die Heilungsdauer eine ziemlich langwierige, bei Stacke durchschnittlich 4 Monate.

Ich habe deshalb auf verschiedene Weise versucht, die Heilungsdauer zu verkürzen. Im Januar dieses Jahres schlug ich im Verein der Chirurgen zu Helsingfors in einem Vortrag die bei der Stacke'schen Operation entstandene Knochenhöhle mit Thiersch's Lappen zu bekleiden vor und habe diese Methode bei einem im Juli in der chirurgischen Klinik operirten Fall ver-

1) Weitere Mittheilungen über die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel. Berl. klin. Wochenschr. 1892. S. 70.

2) Stacke's Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume während des ersten Jahres ihrer Anwendung in der Ohrenklinik zu Halle. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIV. S. 256.

sucht. In diesem Fall glückte das Verfahren nicht, da die Hautlappen bei der ziemlich heftigen Blutung weggespült wurden. In einem Aufsatz [1]) machte ich darauf aufmerksam, dass die Operation in zwei Sitzungen ausgeführt werden könnte: erst die Aufmeisselung und nach 2—3 Tagen die Transplantation der Hautläppchen. (Oben erwähnter Fall schon geheilt.)

Inzwischen habe ich in meiner Privatpraxis versucht, die schnellere Ueberhäutung der aufgemeisselten Knochenhöhle zu erzielen durch Ausschneiden eines grossen Hautlappens aus der Haut über dem Processus mastoideus und Einführen dieses Lappens in die Knochenhöhle, wodurch es möglich war, beinahe die ganze hintere Wand derselben mit gesunder Haut zu bedecken. Der langwierige Heilungsverlauf bei der Stacke'schen Operationsmethode beruht nämlich theilweise darauf, dass nur verhältnissmässig kleine Hautlappen aus der äusseren Gehörgangswand gebildet werden können. Bei der Operation war es mir unbekannt, dass dieses Verfahren schon seit Jahren von Schwartze bei Cholesteatomoperationen [2]) und als Nachoperation bei nicht gut geheilten nach Stacke operirten Fällen, sowie bei entstandener Stenose des äusseren Gehörgangs [3]) ausgeübt worden ist.

Der Fall und die dabei gebrauchte Technik ist wie folgt:

Die Patientin ist eine 14jährige Bauerntochter, die mich am 8. August consultirte. Im Alter von 7 Jahren hatte sie die Masern durchgemacht und seitdem an doppelseitigem Ohrenfluss gelitten. Sie soll häufig heftige Ohrenschmerzen mit Fieber gehabt haben. Vor einem Jahre bemerkte sie im rechten Gehörgang eine Geschwulst, die seitdem zugenommen. Das Allgemeinbefinden ist ein ziemlich gutes gewesen. Da die Geschwulst in der letzten Zeit sich bedeutend vergrössert, wurde die Mutter unruhig und suchte jetzt den Arzt auf, um dieselbe womöglich entfernen zu lassen. Vor einigen Jahren sind die Ohren ohne merkbare Verbesserung mit Spülungen behandelt worden.

Bei der Untersuchung fand ich im linken Gehörgang stinken-

---

1) Nyare operationsmetoder för radikal läkning af gammal öronflytning. Finska läkaresällskapets Handlingar. Bd. XXXVI. p. 640. Nachdem der Aufsatz schon geschrieben, ersah ich aus dem Centralblatt für Chirurgie, dass Siebenmann eine Knochenhöhle infolge von Cholesteatom mit Thiersch's Lappen bekleidet hatte (l. c. p. 647).

2) Wegener, Schwartze's Methode der Cholesteatomoperation. Bericht über die Verhandlungen der Section für Ohrenheilkunde auf dem X. internat. med. Congress zu Berlin. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 256.

3) Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 829.

den Eiter und das Trommelfell oben perforirt. Aus dem rechten Gehörgang ragte eine röthliche, mit übelriechendem Eiter bedeckte Geschwulst ca. 1 Cm. hervor. Die Uhr wird beiderseits nur auf dem Processus mastoideus gehört. Das Mädchen anämisch; an inneren Organen nichts Bemerkenswerthes.

Da die Patientin diesmal nicht längere Zeit in Behandlung bleiben konnte, entfernte ich mit der Wilde'schen Schlinge den Riesenpolypen bis auf die Trommelhöhle, verschrieb laue Borsäure-Einspritzungen 2 mal täglich und rieth der Mutter, ihre Tochter sobald als möglich für eine radicalere Operation zu mir kommen zu lassen.

Am 11. September stellte sich Patientin wieder ein. Der Ohrenfluss hatte sich bedeutend vermindert, und das Hörvermögen war rechts für die Uhr 2 Cm., links 3 Cm.

Da der Ausfluss übelriechend war, wollte ich die Ohren vor der Ausführung der Operation noch einige Zeit mit antiseptischer Instillation behandeln. Nach 5 Tagen stellten sich jedoch rechtsseitige Ohrenschmerzen und Fieber, das bisweilen Abends auf 39° stieg, ein. Keine Schüttelfröste. Kein Kopfweh. Bei Percussion des Schädels nach vorn und über den äusseren Gehörgang Schmerzhaftigkeit. 2 Tage später fing das linke Ohr ebenfalls zu schmerzen an. Da das Fieber nicht aufhörte und ich keine sicheren Anhaltspunkte für eine mögliche intracranielle Complication hatte, entschloss ich mich, wenigstens die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorzunehmen.

Die Operation wurde, was Schnittführung und Aufmeisselung betrifft, in gewöhnlicher Weise ausgeführt. Weder Hammer noch Amboss vorhanden, der Knochen ausserordentlich hart und Processus mastoideus ganz compact und sklerosirt; kein Antrum vorhanden. In der Trommelhöhle Granulationen, die weggekratzt wurden; dabei zeigten sich des Stacke'schen Schützers ungeachtet einige Zuckungen im Gebiet des Facialis.

Nach Aufmeisselung wurde die Wunde hinter dem Ohre 2 Cm. nach unten verlängert und aus der äusseren Haut hinter und unter dem Proc. mastoideus ein ca. 5 Cm. langer und ca. 1,5 Cm. breiter Lappen mit einem am oberen Winkel der Wunde mit der Haut zusammenhängenden Stiel ausgeschnitten und in die ausgemeisselte Knochenhöhle eingeführt. Die Wundränder wurden dann mobilisirt und bis auf den Stiel gegen einander genäht.

Nach der Operation setzten sich jedoch die Schmerzen in beiden Ohren und ein intermittirendes, zwischen 37,8—39° (Puls

100—110) schwankendes Fieber fort. Keine Schüttelfröste und keine besondere Kopfschmerzen vorhanden. Ueber und nach vorn vom äusseren Gehörgang war noch bei Percussion Schmerzhaftigkeit da. Am 3. Tage entfernte ich alle Nähte und behandelte die Wunde nachher ganz offen. Nachdem ich mir schon die Erlaubniss der Mutter zu einer Trepanation des Schädels geholt, nahm das Fieber allmählich ab und war die Kranke 2 Wochen nach der stattgefundenen Operation afebril.

Das beabsichtigte Resultat war inzwischen theilweise vereitelt worden, da ich die Nähte entfernt hatte und die Wunde infolgedessen aufklaffte. Der Hautlappen lebte jedoch gut, und am 19. October schnitt ich den Stiel durch.

Was das Fieber betrifft, so nehme ich an, dass dasselbe durch eine Pachymeningitis externa verursacht worden.

Die in den ersten Zeiten vorhandene Facialisparese ist schon jetzt beinahe vollständig zurückgegangen und ist der grösste Theil der Knochenhöhle mit Haut bekleidet. Secretion unbedeutend.

26. October. Patientin fortdauernd afebril. Die Wunde hinter dem Ohre hat sich bis auf einen granulirenden Streifen geschlossen; jedoch besteht mit der Knochenhöhle eine feine Communicationsöffnung, wodurch beim Ausspülen des Ohres die Flüssigkeit heraussickert. Durch den Gehörgang sieht man die grösstentheils überhäutete Höhle. Unbedeutender Ausfluss.

25. November. Der granulirende Streifen hinter dem Ohr ist bis auf eine zehnpfennigstückgrosse Stelle am oberen Wundwinkel, wo der Stiel des Lappens belegen war, geheilt. Eine spärliche Secretion aus dem Gehörgang besteht jedoch fortgesetzt, obgleich dieselbe allmählich geringer geworden ist. —

Trotzdem der Fall nicht ganz geheilt ist, kann ich den Verlauf mit Rücksicht auf die schnelle Ueberhäutung der Knochenhöhle nur als einen guten bezeichnen. Dieselbe wurde durch Benutzen eines grossen, aus der Mastoidgegend entnommenen Hautlappens, der die hintere Wand der Knochenhöhle bedeckte, und eines Lappens aus der Haut des Gehörgangs erzielt. Dieses von Schwartze zuerst vorgenommene Ausschneiden von grossen Hautlappen aus der Mastoidgegend und Einführen derselben ins Mittelohr scheint mir bis jetzt bei Operationen wegen chronischer Ohreneiterung nicht die gebührende Beachtung gefunden zu haben. Wir besitzen in diesem Verfahren ein Mittel, gesunde Epidermis in die Trommelhöhle einzuführen, welches nie durch Thiersch's Lappen ersetzt werden kann. Wird noch aus dem

Gehörgang durch zwei parallele Schnitte ein anderer Hautlappen gebildet und nach hinten umgebogen, so wird die Knochenhöhle auf beiden Seiten mit Haut bedeckt. Der resultirende Hautdefect der Mastoidgegend ist dabei von geringer Bedeutung, da derselbe leicht durch das Mobilisiren der Wundränder und ein theilweises Zunähen derselben oder durch Hauttransplantation nach Thiersch, eventuell durch andere plastische Operationen zu decken ist.

VII.

Vergleichende Hörprüfungen an Individuen verschiedener Altersklassen.

Von

Dr. Gerhard Richter
in Altenburg.

(Von der Redaction übernommen am 23. November 1893.)

Es war mir im Laufe des Jahres 1892 Gelegenheit gegeben, die Insassen des Sebastianspitals in Nürnberg auf den Zustand ihrer Gehörorgane hin zu untersuchen und bei einer Anzahl derselben nach dem Tode die anatomischen Verhältnisse mit den vorher gefundenen Hörprüfungsresultaten zu vergleichen. Im Folgenden werde ich mir erlauben, die bei diesen Individuen gefundenen physiologischen Ergebnisse zu besprechen und bei einigen Punkten vergleichsweise eine Anzahl von Fällen mit heranzuziehen, die aus der Praxis meines verehrten Chefs, des Herrn Dr. Schubert[1]), stammen und in gleicher Weise untersucht wurden. Es waren im Ganzen 212 Individuen, davon 189 aus dem Sebastianspital. Letztere vertheilen sich auf die verschiedenen Altersklassen folgendermaassen:

Im	Alter	von	10—19	Jahren	standen	2	Personen,
=	=	=	20—29	=	=	6	=
=	=	=	30—39	=	=	10	=
=	=	=	40—49	=	=	18	=
=	=	=	50—59	=	=	52	=
=	=	=	60—69	=	=	53	=
=	=	=	70—79	=	=	47	=
=	=	=	80	=	=	1	=

demnach:

Im	Alter	von	10—59	Jahren	standen	88	Personen,
=	=	=	60—80	=	=	101	=

1) Es sei mir gestattet, an dieser Stelle sowohl Herrn Dr. Schubert, meinem hochverehrten Chef, für die Anregung zur Arbeit und die so überaus freundliche Förderung und Unterstützung bei der Ausführung derselben, wie Herrn Oberarzt Dr. Schuh für die Ueberlassung des Materials aus dem Sebastianspital meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

I. Allgemeine Ergebnisse.

Der objective otoskopische Befund bei diesen 378 Gehörorganen war folgender:

	Zahl der Gehörorgane	Zahl der Gehörorgane in Procenten	Zahlen von Bezold[1]) bei Kindern gefunden in Procenten
Trommelfell ohne Abnormitäten, mit verkürzt oder unverkürzt erhaltenem dreieckigen Reflex	135	35,5	77,89
Trommelfell ohne Abnormitäten, aber ohne Reflex	72	16,4	4,07
Reflex am Processus brevis	21	5,5	0,91
Abnorme Reflexe	18	4,6	—
Diffuse Trübungen	16	4,2	2,10
Circumscripte Trübungen	8	2,0	—
Verkalkungen	21	5,5	1,52
Narben im Trommelfell	18	4,7	1,94
Hammergriff stark nach hinten gezogen	26	6,9	—
Hintere Falte stark vorspringend	12	3,1	—
Perforationen des Trommelfells ohne Otorrhoe	9	2,3	0,97
Perforationen des Trommelfells mit Otorrhoe	10	2,6	0,97
Gehörgang verengert	13	3,3	—
Cerumen den Einblick behindernd	25	6,6	9,27
Cerumen anscheinend obturirend	63	16,6	2,61

In obiger Tabelle sind neben die bei meinen Untersuchungen gefundenen Zahlen jene gesetzt, welche Bezold bei seinen Schuluntersuchungen an 3614 kindlichen Gehörorganen gefunden hat. Es soll mit dieser Nebeneinanderstellung nicht ausgedrückt sein, dass beide Tabellen vollkommen gleichwerthig sind, da es klar ist, dass die bei 1807 Individuen gewonnenen Zahlen eine viel allgemeinere Gültigkeit beanspruchen können, als die bei 189 Individuen von mir gefundenen. Doch wenn man dies berücksichtigt und demgemäss auch geringen Differenzen, besonders bei den kleinen Zahlengruppen, keine grosse Bedeutung beilegt, so treten doch bei einigen Rubriken Unterschiede auf, die wohl nicht auf dem verschieden grossen Material beruhen.

Besonders prägnant tritt in dieser Zusammenstellung die Abnahme der Fälle mit fast oder vollkommen normaler Beschaffenheit des Trommelfells hervor.

1) Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan. Wiesbaden 1885. Bergmann.

Die Abnahme dieser Fälle, bei denen zugleich der dreieckige Reflex mehr oder minder vollständig noch vorhanden ist, wird verursacht durch eine Zunahme derjenigen, wo einerseits durch mehr oder weniger ausgedehnte und intensive Trübungen, durch Verkalkungen und dergleichen Veränderungen am Trommelfell selbst das Reflexionsvermögen für die einfallenden Lichtstrahlen aufgehoben ist, und wo andererseits durch Wölbungsanomalien eine normale Reflexion verhindert wird, wie dies bei den hochgradigen Einziehungen des Trommelfells und Hammergriffs oder auch infolge von Narbenbildung und anderen nach Trommelfell- und Mittelohraffectionen entstehenden Veränderungen der Fall ist.

Des Weiteren wurde versucht, anamnestische Thatsachen zu eruiren; doch muss man bei den hierauf bezüglichen Angaben berücksichtigen, dass es sich hauptsächlich um wenig gebildete Personen handelte, deren Aeusserungen oft sehr schwankend und ungenau ausfallen. Auf grosse Zuverlässigkeit können also die folgenden anamnestischen Angaben keinen Anspruch machen, doch seien sie der Vollständigkeit halber nicht übergangen.

Die meisten (99) machten die Angabe nie ohrenkrank gewesen zu sein; Schwindel (41) und Sausen (32) wurden theils als getrennt, meist aber als gleichzeitig bereits längere oder kürzere Zeit bestehend angegeben, Singen nur in 5 Fällen notirt.

Sehr unzuverlässig waren auch die Angaben über vorangegangene oder noch bestehende Otorrhoe, indem einerseits eine geringe Absonderung meist überhaupt nicht bemerkt worden war, andererseits oft Otitis ext. oder flüssiges Cerumen damit verwechselt wurde. Ich verzichte deshalb darauf, Zahlen anzuführen.

In geräuschvollen Werkstätten hatten 3 gearbeitet, in 2 Fällen wurden halbseitige Lähmungen, in 1 Falle eine Gehirnentzündung mit der Hörstörung zeitlich und ursächlich in Zusammenhang gebracht.

Dass man diesen Angaben der Untersuchten so wenig Werth beilegen kann, ist um so bedauerlicher, als wir leider bei der Diagnose und besonders Differentialdiagnose der Krankheiten des mittleren und inneren Ohres sehr auf Anamnese und subjective Angaben angewiesen sind.

Was nun speciell die erste Rubrik der Tabelle anlangt, so ist ja der dreieckige Reflex im Alter überhaupt nur sehr selten von der Deutlichkeit und Schärfe, wie bei jugendlichen Individuen, und sind unter den mit normalem Reflex bezeichneten Fällen auch diejenigen enthalten, wo die beginnende Trübung des Trom-

melfells die Contouren des dreieckigen Reflexes verschwommen machte, oder wo durch Einziehung der Reflex nur noch punktförmig in der Nähe des Umbo vorhanden war, also die ersten Uebergangsformen nach der Richtung der ausgesprochenen Trübung und starken Einziehung, deren charakteristische Repräsentanten in den entsprechend bezeichneten Columnen untergebracht sind. Es ist ja bei der Beurtheilung einer bestehenden Trübung mässigen Grades und einer geringen Einziehung bei im Uebrigen reflexlosem Trommelfell sehr viel der individuellen Schätzung überlassen, so dass eine Vergleichung der Ergebnisse verschiedener Untersucher nur einen bedingten Werth haben wird. Und so sind in der vorstehenden Tabelle auch nur ausgesprochene Formen zusammengestellt worden.

Die grosse Zahl der mit anscheinend obturirendem Cerumen behafteten älteren Personen gegenüber den von Bezold gefundenen kleinen Zahlen bei Kindern zeigt ebenso den Einfluss des Alters auf die Absonderung der Ceruminaldrüsen, wie die Verengerung des Gehörgangs im Alter auf eine andere Altersveränderung, die zunehmende Verkalkung des Knorpels, hinweist.[1]) Bei dieser Verengerung handelt es sich wohl weniger um die Verengerung eines ursprünglich weiteren Lumens, als um eine durch Kalkablagerungen im Knorpel eintretende Starrheit der schon vorhandenen Form des knorpligen Gehörgangs.

Acute Affectionen waren ausser einem einseitigen acuten Mittelohrkatarrh otoskopisch keine zu constatiren.

Die Hörprüfungen wurden vorgenommen zum kleineren Theil in einem vollständig ruhig gelegenen Corridor von 2 Meter Breite und 7 Meter Länge, zum grösseren Theil in einem Zimmer von 9 Meter im Quadrat in ebenfalls fast vollkommen ruhiger Lage.

Die Resultate der in den verschiedenen Localitäten Untersuchten werden nun allerdings aus bekannten Gründen einige Verschiedenheiten zeigen, doch ist dies ein unvermeidlicher Fehler, der allen Gehörprüfungen, die nicht in einem Raume gemacht worden sind, anhaftet und auch wohl immer anhaften und die Vergleichung der Resultate verschiedener Untersucher beeinträchtigen wird.

Ein anderer Missstand lag in der zu geringen Länge der

---

1) Diese Verkalkungen, die mit einem destructiven Process der Knorpelzellen Hand in Hand gehen, sind mikroskopisch an mit Hämatoxylin gefärbten Präparaten unschwer zu constatiren.

Zimmer, wodurch Hörweiten über 9, resp. 7 Meter nicht mehr nachgewiesen werden konnten; auf der anderen Seite fiel derselbe allerdings bei den überaus meisten der untersuchten Personen weniger ins Gewicht, da in der Mehrzahl der Fälle eine Hörweite von 9, resp. 7 Metern überhaupt nicht erreicht wurde.

Die Hörprüfungen wurden vorgenommen mit Politzer's Hörmesser, der Flüster- und Conversationssprache, Taschenuhr, Galtonpfeife und den Stimmgabeln f, c^1, c^3, c^4.[1])

Betreffs der Hörprüfungsmittel sei erwähnt, dass der von mir benutzte Politzer'sche Hörmesser von in mittlerem Alter stehenden Individuen in ca. 15 Metern, Flüstersprache je nach dem angewendeten Wort in 5—15 Metern, meine Taschenuhr in 2 Metern percipirt wird, und dass ich die Galtonpfeife mit einem Durchmesser von 3 Mm. zuerst bei einer Höhe der Luftsäule von 2,1 Mm. tönen höre.

Bevor ich zu den gewonnenen Resultaten übergehe, will ich noch ganz kurz bemerken, dass, wie bei allen Hörprüfungen, so auch in diesem Falle eine ganze Anzahl von Vorbehalten gemacht werden müssen, unter denen diese Resultate zu verstehen sind. Ich meine damit einerseits die Fehlerquellen, die ausserhalb des Untersuchten und Untersuchenden in den physikalischen Verhältnissen der Umgebung beruhen und nie ganz ausgeschaltet werden können, andererseits die, welche durch eine bei den verschiedenen Untersuchern verschiedene Anwendung der Hörprüfungsmittel entstehen, mag dies in einer individuell sehr häufig verschiedenen Aussprache der Wörter mit Flüsterstimme oder mag es in dem verschieden üblichen Ansetzen oder Andrücken der Stimmgabeln beruhen.

Wie ferner die Ergebnisse modificirt werden durch die verschiedene Beschaffenheit der Hörprüfungsmittel, besonders der Stimmgabeln, ist ebenfalls unnöthig, ausführlicher hier näher zu beleuchten.

Ist durch alle diese Momente nun auch die Vergleichung der Resultate verschiedener Untersucher nicht unerheblich beeinträch-

1) f Gewicht 435 Grm.; Länge 22 Cm.; Zinkenlänge 14½ Cm., Breite 17 Mm., Dicke 6 Mm.; Klemmen 15 Mm. lang, 6 Mm. dick.
c^1 Gewicht 30 Grm.; Länge 11 Cm.; Zinkenlänge 7,5 Cm., Breite 4 Mm., Dicke 2 Mm.; Klemmen 18 Mm. lang.
c^3 Gewicht 20 Grm.; Länge 9 Cm.; Zinkenlänge 5 Cm., Breite 5 Mm., Dicke 2 Mm.; ohne Klemmen.
c^4 Gewicht 130 Grm.; Länge 12 Cm.; Zinkenlänge 6,6 Cm., Breite 11 Mm., Dicke 8 Mm.; mit Hornansatz ohne Klemmen.

tigt und einer bedauerlichen Ungenauigkeit anheimgegeben, so behalten doch die von demselben Untersucher unter wenigstens annähernd gleichen Verhältnissen angestellten Beobachtungen immerhin einen relativen Werth unter sich selbst, wenn man auch hier mit der Deutung der Ergebnisse nicht vorsichtig genug sein kann und sich vor einem die ohnehin schon recht bedingte wissenschaftliche Exactheit noch mehr verringernden Schematisiren soweit wie möglich hüten muss. In dieser Richtung mahnen die von Jacobson[1]) vom akustischen Standpunkte aus geäusserten Bedenken mit Recht zur grössten Vorsicht.

Trotz aller dieser mehr oder minder unvermeidlichen Fehler dürften doch die folgenden Resultate wenigstens in grossen Zügen die Veränderungen richtig wiederspiegeln, die sich im Laufe der höheren Jahre am Gehörorgane abspielen; sind doch einzelne Ergebnisse so prägnant, dass sie nur auf thatsächlich vorhandene Zustände im Gehörorgane zurückgeführt werden können.

Nach dieser kleinen Abschweifung wende ich mich zu den Untersuchungsergebnissen selbst und zwar zunächst zu den aus der Gesammtheit aller Untersuchten gewonnenen Resultaten der Hörprüfung. Es zeigen die folgenden Angaben also nur, wie die Gehörsverhältnisse sich bei einer gewissen Anzahl von Personen im Alter zu gestalten pflegen ohne Rücksicht auf die Ursachen eingetretener Veränderungen.

Sehr instructiv wird nach dieser Richtung wiederum eine Vergleichung mit den von Bezold gefundenen Zahlen sein, wo auch in einigen Tabellen in summarischer Weise die Function der Gehörorgane für Uhr, Politzer's Hörmesser und Flüstersprache bei Kindern zusammengestellt ist.

Für Politzer's Hörmesser ergaben sich folgende Zahlen unter 364 Gehörorganen in Procenten:

TABELLE I. Hörweite in Metern.

Alter	0	(0,01)—0,10	(0,11)—1,00	(1,01)—4,00	über 4,00
70—79	19,7	27,0	44,7	6,2	3,1
60—69	4,4	31,5	33,6	12,5	16,8
50—59	3,0	19,0	35,0	15,0	28,0
20—49	10,0	9,5	10,9	20,5	48,0
8—18 (Bezold)	0,0	0,5	2,7	6,3	89,5

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. S. 38; Bd. XXV. S. 11; Bd. XXVI. S. 247.

Tabelle II. Hörweite für Uhr.

Hörweite in Metern.

Alter	0	KL[1]	—0,05	—0,10	—0,50	—2,00
70—79	24,7	10,3	51,5	3,1	9,3	1,0
60—69	18,7	6,2	52,0	7,3	21,8	4,1
50—59	8,4	7,4	33,7	12,6	25,2	11,5
—49	6,6	2,6	22,6	4,0	41,3	22,6
8—18 (Bezold)	0,5	0,0	1,4	2,7	3,2	92,3

Tabelle III. Hörschärfe für Galtonpfeife.

Alter	0	—10,0	—8,0	—6,0	—5,0	—4,0	—3,5	—3,0	—2,5	—2,0
70—79	4,3	2,1	8,6	16,3	6,5	36,9	13,0	2,1	1,0	0,0
60—69	1,0	2,0	1,0	8,0	17,0	37,0	15,0	18,0	2,0	0,0
50—59	1,0	1,0	0,0	2,1	9,7	21,7	21,7	25,0	10,8	6,5
—49	0,0	1,4	1,4	1,4	10,0	12,8	8,5	28,5	17,1	17,1

Tabelle IV. Hörweite für Flüstersprache

(hohe Zischlaute: Messer, Kessel, Säge, Schläge).

Alter	0	—0,10	—0,25	—0,50	—1,00	—4,00	über 4,00
70—79	25,5	15,5	16,5	18,8	10,0	10,0	3,3
60—69	17,4	17,4	10,7	16,5	12,6	15,5	9,7
50—59	11,5	7,7	11,5	11,5	10,2	20,5	26,9
—49	14,3	4,7	3,1	14,3	0,0	25,4	39,3
8—18 (Bezold)	0,13	0,6	0,3	0,7	1,0	5,5	91,8

Tabelle V. Hörweite für Flüstersprache

(U- und R-Laute: Rauch, Bruder, Ruhm, Raum).

Alter	0	—0,10	—0,25	—0,50	—1,00	—4,00	über 4,00
70—79	28,6	31,5	21,0	9,4	6,3	3,1	0,0
60—69	22,3	18,4	17,4	9,7	19,4	11,6	0,9
50—59	15,8	18,2	12,2	12,2	10,9	26,7	3,6
—49	17,5	1,7	10,5	10,5	19,2	26,2	14,0

Tabelle VI. Hörweite für Flüstersprache

(F- und R-Laute: Friedrich, Frankfurt).

Alter	0	—0,10	—0,25	—0,50	—1,00	—4,00	über 4,00
70—79	48,3	21,3	12,3	11,2	3,3	3,3	0,0
60—69	33,3	15,7	19,6	17,6	3,9	5,8	3,9
50—59	30,0	11,2	2,5	23,7	11,2	12,5	8,7
—49	25,5	0,0	8,4	17,0	10,2	22,0	17,0

1) Nur durch Knochenleitung percipirt.

Die in den vorliegenden Tabellen niedergelegten Resultate zeigen, wie bei Politzer's Hörmesser, Uhr und Flüstersprache mit zunehmendem Alter die Hörweite abnimmt, resp. wie die Zahl der Individuen mit grösserer Hörweite constant sinkt und demgemäss die Zahl derjenigen mit geringer Hörweite oder überhaupt mangelnder Perception steigt.

Abgesehen von diesem allen den eben erwähnten Prüfungsmitteln gleichmässig zukommenden Verhalten sind doch zwischen den einzelnen bemerkenswerthe Unterschiede vorhanden. Der Unterschied in der Hörweite zwischen Uhr und Politzer's Hörmesser ist zwar bekanntermaassen gross, doch bleibt er sich mit zunehmendem Alter annähernd gleich, womit auch durchaus die Thatsache übereinstimmt, dass die Uhr in einer bedeutend grösseren Zahl von Fällen, als der Politzer'sche Hörmesser durch die Kopfknochenleitung nicht mehr percipirt wird. Die Vergleichung mit den von Bezold an 222 Gehörorganen gefundenen Zahlen führt in äusserst instructiver Weise vor Augen, wie gross die Differenz im Hörvermögen jugendlicher und älterer Personen ist, und wie intensiv und mannigfaltig die Veränderungen sein müssen, die im Laufe des Lebens das Gehörorgan durchmachen muss.

Aehnlich den mit Politzer's Hörmesser gefundenen Resultaten sind die der Flüstersprache und zwar speciell die der hohen Zischlaute, die nur bedeutendere Unterschiede in der ersten Rubrik, wo die Gehörorgane mit fehlender Perception zusammengestellt sind, zeigen. Es verhält sich also die Perception des Politzerschen Hörmessers und der in ungefähr derselben Tonhöhe liegenden hohen Zischlaute so zu einander, dass für weitere Entfernung beide Schallarten ungefähr gleich gut empfunden werden, dass dagegen für die Nähe der Politzer'sche Hörmesser besser gehört wird.

Bedeutend herabgesetzt ist dagegen die Hörweite für die Worte, welche U- und R-Laute, resp. mit R verbundene andere Consonanten wie F, D, T enthalten. Es ist sowohl die Zahl derjenigen, die diese Worte nicht mehr richtig percipiren, bedeutend in allen Altersklassen gestiegen, als auch die Zahl derjenigen gesunken, die z. B. über 4,00 Meter noch das Wort richtig hören. Der Unterschied ist ungefähr so, dass die Worte mit U- und R-Lauten bei 50jährigen Individuen im Durchschnitt in derselben Entfernung gehört werden, wie die Worte mit hohen Zischlauten im Alter von 70—80 Jahren.

O. Wolf[1]) hat in seiner eingehenden physiologisch-akustischen Arbeit versucht, die Sprachlaute nach Tonhöhe und Tonstärke zu bestimmen, und folgende Ergebnisse erhalten:

Nach der Tonhöhe folgen die Buchstaben folgendermaassen auf einander: R, U, B, O, K, T, F, A, Ö, U, E, S, J, Sch und haben Schwingungszahlen von 16 beim R bis 4032 beim S; wobei zu berücksichtigen ist, dass die Tonhöhe jedes einzelnen Buchstaben innerhalb gewisser Grenzen schwankt und demnach die oben angegebene Reihe gewissen Variationen unterworfen ist, die jedoch ihre allgemeine Gültigkeit nicht zu beeinträchtigen vermögen.

Nach der Tonstärke ordnet derselbe Autor sie folgendermaassen: A, O, Ei, E, J, Eu, Au, U, Sch, M (mit A verbunden), S, F, K, T, R, B, H, wobei A der tonstärkste, H der tonschwächste Buchstabe ist. Hierzu ist zu bemerken, dass sich diese Tonstärken auf Prüfungen in freier Luft mit Conversationssprache beziehen, also auf die Flüstersprache nur mit gewissen Modificationen übertragen werden können, da bei der Flüstersprache einige Nebengeräusche zur Geltung kommen, die bei der Conversationssprache zurücktreten.

Bei der Vergleichung dieser Schemata mit unseren Tabellen fällt sofort auf, dass die grössere Hörweite im Allgemeinen die Worte haben, die aus den von Wolf als tonstärker bezeichneten Buchstaben bestehen.

Hörweitenbestimmung mittelst der Flüstersprache.

Um über die Hörweite bestimmter Worte und das Verhältniss derselben unter einander einige sichere Anhaltspunkte zu gewinnen und über die Art sowohl der Veränderungen der Hörweite im Alter, wie der Verschiebungen des normaler Weise vorhandenen Verhältnisses bei Ohrenerkrankungen, möglicher Weise nähere Auskunft zu erhalten, wurde eine Anzahl von geeigneten Worten ausgewählt, diese nach den von O. Wolf und Anderen angegebenen Grundsätzen in Rubriken geordnet und bei jedem einzelnen Individuum durchgeprüft. Es war hierbei der Gedanke ausschlaggebend, dass, wenn es gelingen soll, die Flüstersprache zu einem einigermaassen brauchbaren Hörprüfungsmittel zu machen, man vor allen Dingen versuchen muss, das grosse Gebiet der Sprache bedeutend einzuschränken, ganze Kategorien von ungeeigneten Worten auszuschalten und dafür nach bestimmten Ge-

---

1) Sprache und Ohr. Braunschweig 1871. Vieweg & Sohn.

sichtspunkten eine Anzahl von Worten zu gewinnen, welche dem Untersucher über die Hörbreite Aufschluss geben können, was ja O. Wolf[1]) schon vor Jahren betont hat. Sowohl wissenschaftlich wie praktisch würde hierdurch Manches gewonnen werden und die Anwendbarkeit der Flüstersprache durch eine exactere Ausführung der Hörprüfung mit derselben nicht unwesentlich erhöht werden, und vielleicht liesse sich auch für die Differentialdiagnose mancher Erkrankungen wichtiges Material gewinnen.

Vollkommen ausgeschlossen wurden die Zahlen als Hörprüfungsworte; stellen dieselben doch theils wegen ihrer Kürze und leichten Errathbarkeit, theils wegen des Vorherrschens der Vocale und einzelner Consonanten die denkbar schlechteste und einseitigste Form des Prüfungsmittels der Flüstersprache dar, und aus denselben Gründen auch andere Worte, bestehend aus tonborgenden Consonanten und Vocalen, da dieselben ja hauptsächlich die Hörweite der Vocale zur Anschauung bringen. Um die Zahl der Hörprüfungsworte nicht zu gross zu machen und dafür lieber über eine beschränkte Anzahl zuverlässige Angaben zu erhalten, wurden nur verhältnissmässig wenig und zumeist schon von anderer Seite empfohlene Worte benutzt und nach folgender Tabelle die Hörprüfung vorgenommen:

I. Worte mit hohen Zischlauten: Stein, Säge, Schläge, Messer, Kessel, Strasse, Strauss.

II. Worte mit F-Lauten: Feder, Ferdinand, Friedrich, Frankfurt.

III. Worte mit Explosivlauten (B, K, T): Teppich, Teller, Kette, Tante, Kappe.

IV. Worte mit tiefen und schwachen Lauten (U und R): Bruder, Ruhe, Rauch, Reiter, Reihe.

Bei den in dieser Weise vorgenommenen Prüfungen bestätigte sich die auch a priori anzunehmende Voraussetzung, dass die einzelnen Worte jeder Rubrik wiederum durchaus nicht gleichwerthig waren, sondern je nach der Verbindung der Consonanten und Vocale verschiedene Hörweiten zeigten.

Ad I ist zu bemerken, dass Säge, Schläge und Stein im Allgemeinen eine nicht unbeträchtliche grössere Hörweite hatten, als Strasse, Strauss, Messer und Kessel, bei denen wohl durch die verhältnissmässig tonschwachen Buchstaben M, R und K die Perception erschwert wurde, dass aber die Worte beider Gruppen unter sich nahezu gleich weit gehört wurden.

1) Hörprüfungsworte und ihr differentialdiagnostischer Werth. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XX. S. 200 ff.

Ad II. Ebenso wie O. Wolf fand auch ich für Frankfurt eine bedeutend geringere Hörweite, als für die übrigen Worte mit F-Lauten, was aus der complicirten Zusammensetzung erklärlich ist (R, R, U); eine grössere Hörweite hatte z. B. das consonantenreiche Wort Friedrich, welches gewöhnlich, bevor es richtig verstanden wurde, als Fuiduich nachgesprochen wurde. Wir haben in dieser Verwechslung, wenn wir die oben angeführte Tonstärkenreihe heranziehen, die Ersetzung eines tonschwächeren durch einen tonstärkeren Buchstaben vor uns. Der Einfluss der tonschwächeren Buchstaben auf die Hörweite trat auch hier hervor.

Ad III. Bei dieser Gruppe trat als bemerkenswerthes Ergebniss die Thatsache hervor, dass die Hörweite der mit F-Lauten versehenen Worte etwas grösser war, als der mit K- und T-Lauten, doch waren die Unterschiede gering. Im Allgemeinen wurden Worte mit T-Lauten fast ebenso weit gehört, wie die mit S-Lauten, vorausgesetzt, dass sie nicht ungünstig mit tonschwachen Buchstaben vermischt waren.

Ad IV. In dieser Rubrik sind die Hörweiten am niedrigsten; eine aus der Zusammensetzung aus den tonschwachen Buchstaben R, U und B verständliche Erscheinung. Am schlechtesten von allen wurde Bruder gehört, wo die drei tonschwachen Buchstaben B, R, U neben einander stehen. Besondere Schwierigkeiten machte dabei das R, welches meist erst dann percipirt wurde, wenn das U schon längst gehört und das Wort als Bude vom Untersuchten nachgesagt worden war. Ueberhaupt ist das R der Buchstabe, dessen Perception in Flüstersprache mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, die des Weiteren je nach der Verbindung des R mit anderen Buchstaben verschieden sind und zu verschiedenen Verwechslungen Veranlassung geben, so mit h oder ch am Anfang eines Wortes, mit U nach F.

Dies in Kürze die allgemeinen Resultate. Abweichungen waren selbstverständlich zahlreich vorhanden und soll später näher darauf eingegangen werden, ob ein constantes Verhalten dieser Abweichungen sich bei gewissen Formen pathologischer Veränderungen des Gehörorgans constatiren lässt.

Was von diesen aus der Gesammtheit der Untersuchten gewonnenen Resultaten auf rein pathologische Vorgänge, die im Laufe des Lebens sich im Ohre abspielen, zu setzen ist, was auf reine Altersveränderungen, müssen wir einstweilen dahingestellt sein lassen, doch weist die Uebereinstim-

mung mit den von Wolf gefundenen Tonstärkeverhältnissen darauf hin, dass es sich im Allgemeinen um ein

Sinken der Empfindungsschwelle für Tonreize

im Alter handelt und zwar, soweit dies aus den vorliegenden, mit verschiedenen Hörprüfungsmitteln angestellten Untersuchungen geschlossen werden kann, ohne Rücksicht auf die Höhe der einwirkenden Tonreize.

Dass im Alter stärkere Tonreize einwirken müssen, um eine Empfindung auszulösen, zeigt sich am schönsten bei den Versuchen mit dem Galtonpfeifchen. Mit diesem Instrument ist es bekanntlich möglich, die Perceptionsgrenze für die höchsten Töne zu bestimmen, und Zwaardemaker[1]) hat zuerst darauf hingewiesen, dass mit zunehmendem Lebensalter ein zunehmender Verlust an den hohen Tönen der Galtonpfeife eintritt.

Besonders rein gegenüber den übrigen Hörprüfungsmitteln zeigt die Galtonpfeife diese Abnahme der Hörschärfe deshalb, weil die Perception derartig hoher Töne durch Affectionen der Schallleitungskette wenig oder gar nicht beeinflusst wird und, soweit wir bisher wissen, nur concurrirende Labyrintherkrankungen das Resultat verändern können. Da nun die durch die Galtonpfeife hervorgerufenen Töne mit steigender Tonhöhe auch tonschwächer werden, so ist der Gedanke wohl nicht von der Hand zu weisen, dass es sich bei dieser Abnahme der Perceptionsfähigkeit nicht sowohl um einen Process handelt, der speciell im Alter die Theile des Labyrinths ergreift und perceptionsunfähig macht, die der Leitung und Empfindung der höchsten Töne im inneren Ohr dienen, als vielmehr darum, dass irgendwo im inneren Ohr — man könnte z. B. an die Verminderung der Elasticität und Schwingungsfähigkeit einzelner Theile des Canalis cochlearis denken — sich Vorgänge abspielen, die die Ueberleitung oder Fortleitung schwacher Tonwellen erschweren. Dass es sich hierbei nicht lediglich um eine für hohe Töne besonders hochgradige Herabsetzung handelt, beweisen die mit Tonquellen tiefer Qualität angestellten Versuche, bei denen auch nicht die Tonhöhe, sondern die Tonschwäche die Ursache einer wenig guten Perception ist.

Dass man das Alter eines Individuums ungefähr

1) Verlust an hohen Tönen mit zunehmendem Alter. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXII. S. 35.

nach der Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife bestimmen könne, wie Zwaardemaker meint, scheint mir doch etwas zu weit gegangen zu sein. Wenigstens zeigt vorstehende Tabelle, dass die Ausnahmen denn doch zu zahlreich und das Schwanken der Perceptionsgrenzen innerhalb gewisser Breiten zu gross ist, als dass man mit irgend welcher Wahrscheinlichkeit einen Schluss auf das Alter machen könnte. Dagegen ist das Sinken der Perceptionsgrenze im Allgemeinen ja ohne Weiteres sichtbar und bedarf keiner näheren Erläuterung (vgl. Tab. III). Auf einen Gesichtspunkt, der ähnlich wie bei Versuchen mit den Stimmgabeln bei der Galtonpfeife eine bedeutende Rolle spielt, muss noch hingewiesen werden: es ist dies der Einfluss, den die Uebung und die Aufmerksamkeit von Seiten des Untersuchten auf das Resultat hat. Da ja im Alter auch die Fähigkeit, einige Zeit scharf auf einen Reiz zu achten, abnimmt und eine Ermüdung bedeutend eher eintritt, als in der Jugend, so ist in vielen Fällen schwer zu sagen, was von diesem Resultat auf die Rechnung seniler psychischer, was auf die anatomischer im Ohr abgelaufener Veränderungen zu setzen ist. Auch fällt weniger intelligenten Personen die Unterscheidung zwischen Blase- und Pfeifegeräusch oft recht schwer und wird trotz grösster Vorsicht zu Verwechslungen führen, die allerdings in diesem Falle eher ein zu günstiges Bild geben würden und die Thatsache des Hinabrückens der Perceptionsgrenze nicht alteriren. Eine richtigere Antwort auf unsere Frage würden daher die Untersuchungen geben, die an verschiedenaltrigen musikalisch gebildeten Individuen angestellt werden, bei denen für diesen Sinn die Ermüdungserscheinungen weniger auftreten und die Fähigkeit, Töne von Geräuschen zu unterscheiden, gesteigert ist.

Stimmgabelprüfungen.

Die mit den oben erwähnten Stimmgabeln f, c^1, c^3 und c^4 angestellten Vergleichungen der Perceptionsdauer für aërotympanale und craniotympanale Leitung ergaben im Allgemeinen ein Ueberwiegen der Luftleitung über die Knochenleitung, also einen verkürzt oder unverkürzt positiven Rinne-Versuch.

In einem Bruchtheil der Fälle überwog die Dauer der Knochenleitung die der Luftleitung und war somit ein negativer Ausfall der Rinne-Versuche zu verzeichnen. Das Verhältniss stellte sich folgendermaassen für die verschiedenen Stimmgabeln:

Rinne-Versuch.

	positiv	verk. positiv	negativ
Unter 291[1]) Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel f, waren	171	77	43
Unter 182 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel c^1, waren	102	64	16
Unter 201 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel c^3, waren	82	107	12
Unter 247 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel c^4, waren	79	153	15
Oder ausgedrückt in Procenten:			
Unter 291 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel f, waren	59	26	15
Unter 182 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel c^1, waren	56	35	9
Unter 201 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel c^3, waren	41	53	6
Unter 247 Gehörorganen, geprüft mit Stimmgabel c^4, waren	32	62	6

Würde man nun diese Zahlen als den wirklichen Ausdruck des Verhältnisses der Luft- zur Knochenleitung betrachten, so würde man daraus die Schlussfolgerung ziehen, dass die hohen Töne durch die Luft besser geleitet werden, als die tiefen, und dass im Alter die Knochenleitung für hohe Töne nicht so abnimmt, wie die für tiefe.

Die starke Zunahme der positiv verkürzten Fälle bei den hohen Stimmgabeln wird aber wohl mehr darauf zurückzuführen sein, dass die Luftleitung auch bei Messung der Zeit des Abklingens auf dem Warzenfortsatz noch oft zur Geltung kommt.

Während aus der in obiger Tabelle sichtbaren procentualen Abnahme der Zahl der unverkürzt positiven und der Zunahme der verkürzt positiven Fälle bei höheren Stimmgabeln allein ein sicherer Schluss auf ein verschiedenes Verhalten der Stimmgabeln je nach ihrer Tonhöhe ebensowenig, wie auf das Vorhandensein eventueller krankhafter Zustände gemacht werden kann, da derartige geringe Unterschiede bei kleinen kurzschwingenden Stimmgabeln auch auf Untersuchungsfehlern beruhen können, muss dem negativen Ausfall des Rinne-Versuches und seinem verschiedenartigen Auftreten bei den verschieden hohen Stimmgabeln schon ein grösseres Gewicht beigelegt werden.

1) Nur die im Sebastianspital untersuchten Personen sind hier berücksichtigt.

Bei 61 sämmtlicher 378 untersuchter Gehörorgane, also bei 16 Proc., fiel der Rinne-Versuch für f negativ aus. Bei denselben ergab die Prüfung mit c^4

17 mal negativen Ausfall des Rinne-Versuches,
7 = Dauer der Luftleitung = Knochenleitung,
29 = positiven Ausfall des Rinne-Versuches,
3 = nur Luftleitung,
2 = weder Luft- noch Knochenleitung.

Ein negativer Ausfall des Rinne-Versuches war also nur in 4 Proc. vorhanden. Für die hier nicht näher angeführte viel kleinere und leichtere Stimmgabel c^1 gestaltete sich das Ergebniss fast ebenso, wie für f, während bei c^3 in ungefähr der Hälfte der Fälle, wo f negativ war, ein negativer Ausfall des Rinne-Versuches auftrat.

Diese Ergebnisse bestätigen die ja hinlänglich bekannte Erscheinung, dass der Rinne-Versuch je nach der Höhe der benutzten Stimmgabeln verschieden ausfällt, und weisen darauf hin, dass die Ursachen, die eine Verlängerung der Knochenleitung für die Stimmgabel f bewirken, für c^4 in viel geringerem Maasse vorhanden sind. Ohne mich hier auf eine Erklärung für diesen Vorgang einzulassen, möchte ich nur darauf hinweisen, dass die Gründe hierfür auf verschiedenen Gebieten liegen können. Es könnte z. B. darauf beruhen, dass es bei den höheren Stimmgabeln, die in Luftleitung noch auf weite Entfernung tönend gehört werden, schwer, ja fast unmöglich ist, mit höheren Stimmgabeln die Knochenleitung isolirt zu prüfen. Bezold[1]) z. B. spricht sich über diesen Punkt dahin aus, „dass schon bei einer Höhe der Stimmgabeln über a^{II} die Knochenleitung überhaupt nicht mehr gut isolirt geprüft werden kann, da stärker klingende Stimmgabeln, wie wir sie zur Prüfung der meisten hier einschlägigen Fälle benöthigen, per Luft so intensiv und auf so weite Entfernungen klingen, dass der Anschluss der Luftleitung hierdurch unausführbar wird“.

Trotz dieser bekannten Schwierigkeiten wurde doch die Prüfung zwischen Luft- und Knochenleitung mit c^4 angestellt, indem das fehlerhafte Einwirken der Luftleitung dadurch auszuschalten versucht wurde, dass die Stimmgabel ab und zu etwas vom Knochen entfernt wurde, ohne dass der Abstand vom Meatus sich nennenswerth veränderte. Wurde die Stimmgabel hierbei nach

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII. S. 159.

dem Abheben nicht mehr, nach dem Aufsetzen aber wieder gehört, so habe ich die Luftleitung dadurch für fast sicher ausgeschlossen angenommen und die in Secunden notirte Differenz, die sich zwischen dem Aufhören der Knochen- und Luftleitung ergab, für ein von Täuschungen so ziemlich freies Ergebniss wohl mit Recht angesehen. Es ist diese Controle allerdings nur bei Individuen möglich, deren Hörschärfe für die hohen Töne noch nicht so hochgradig herabgesetzt ist, dass die Knochenleitung schon zu einer Zeit aufhört, wo infolge des lauten Tönens der Stimmgabel die Luftleitung mit Sicherheit noch nicht ausgeschlossen werden kann. Abgesehen davon, haben sich einige Resultate ergeben, infolge deren der Gedanke nicht von der Hand gewiesen werden kann, dass ein wirklich verschiedenes Verhalten des Gehörorgans gegenüber den Stimmgabeln f und c^4 vorliegt und dieses seine Ursache in pathologischen Veränderungen desselben hat. Es fanden sich nämlich folgende Befunde:

	I. Unter den 61 Fällen von negativem Rinne-Versuch für f	II. Unter den 17 Fällen von negativem Rinne-Versuch für c^4
bei Otitis med. chron., doppelseitig	26 = 43 Proc.	4 = 23 Proc.
= Otitis med. chron., einseitig	15 = 25 =	1 = 6 =
= Cerumenansammlung . . .	7 = 11 =	1 = 6 =
= Trommelfell normal oder etwas eingezogen ohne sonstige Veränderungen . .	13 = 21 =	11 = 65 =

Und ferner ergab die Prüfung mit Stimmgabel c^4 folgendes Resultat:

	+ Rinne-Versuch	verkürzt + Rinne-Versuch	— Rinne-Versuch
bei 24 Fällen beiderseitiger Otitis med. chron.	17	3	4
bei 13 Fällen von normalem oder eingezogenem Trommelfell (Sklerose)	2	1	11

Also ein Verhältniss, das, wenn man von der nicht absolut auszuschliessenden Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens absieht, auf ein durchaus verschiedenes Verhalten bei beiden Affectionen gegenüber hohen Stimmgabeln hinweisen würde. Eine Verlängerung der Knochenleitung über die des Untersuchers hinaus habe ich, wenigstens für f, weder in den Fällen von Otitis med. chron., noch in denen von Sklerose finden können und allerdings auch nicht zu finden erwartet, da

ja im Alter die absolute Dauer der Knochenleitung abnimmt und die pathologische Verlängerung derselben schon sehr hochgradig hätte sein müssen, ehe die senile Verkürzung in eine Verlängerung umgewandelt worden wäre. Unterschiede in der Hörweite für Flüstersprache und Politzer's Hörmesser, sowie in der Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife traten zwischen beiden Formen nicht hervor.

Im Uebrigen sind diese Resultate eine Bestätigung der ja längst auch von anderen Untersuchern, besonders auch von Bezold, hervorgehobenen und in ausführlichen statistischen Reihen dargelegten Thatsache, dass der negative Ausfall des Rinne-Versuches bei Mittelohrerkrankungen um so prägnanter hervortritt, je tiefer der Ton der benutzten Stimmgabel ist.

Diese bei gewissen Stimmgabeln hervortretenden entschiedenen Resultate des negativen Rinne-Versuches bei chronischen Mittelohrerkrankungen im Anschluss an eine Eiterung werden durch die im Alter vor sich gehenden Veränderungen nicht beeinflusst. Dass jedoch nicht jede Mittelohrerkrankung sich durch einen negativen Ausfall des Rinne-Versuches kundzugeben braucht, ist an dieser Stelle nicht nöthig weiter auszuführen; wird aber ebenfalls durch Beispiele bewiesen, bei denen der objective Befund mit ziemlicher Sicherheit auf eine vorhergegangene Mittelohrerkrankung hinweist. Meist findet sich in derartigen Fällen dann ein verkürzt positiver Ausfall des Rinne-Versuches.

Auf der anderen Seite wird durch den negativen Ausfall des Rinne-Versuches eine Labyrintherkrankung natürlich nicht ausgeschlossen, und interessant sind die Ergebnisse, die nach dieser Richtung mit der Galtonpfeife gewonnen wurden und auf die später noch näher eingegangen werden soll.

Eine für die Abnahme der Hörschärfe im Alter charakteristische Erscheinung ist die mit zunehmendem Alter zunehmende Verkürzung der Luft- und Knochenleitung. Der Grad dieser Verkürzung und das Verhältniss, welches dabei zwischen Luft- und Knochenleitung auftritt, ist ausserordentlich verschieden.

Nun darf man allerdings in der Constatirung derartiger Verkürzungen nicht zu weit gehen, da, selbst wenn zwei normalhörende gleichaltrige Individuen sich gegenseitig untersuchen, der Untersuchende immer eine Differenz zu Ungunsten des Unter-

suchten auffinden wird und zwar, wie Dennert[1]) hervorhebt, eine um so grössere Differenz, je stärker die Töne sind.

Ausserdem kommt noch die Uebung von Seiten des Untersuchers in Betracht, so dass im Allgemeinen die Verkürzung der Luft- und Knochenleitung etwas zu gross gefunden werden wird.

Während dieser Fehler, weil er bei allen Gehörorganen in Betracht kommt, bei Vergleichen wenigstens weniger ins Gewicht fällt, ist ein anderer die Knochenleitung betreffender von schwerwiegender Bedeutung. Wie wir oben gesehen haben, wird bei gewissen Mittelohrerkrankungen die durch das Alter eintretende Herabsetzung der Dauer der Perception durch den Knochen mehr oder minder compensirt durch die infolge derartiger Erkrankungen eintretende Verbesserung der Knochenleitung. Angesichts aber unserer mangelhaften Diagnostik geringgradiger, nicht durch den Ohrenspiegel constatirbarer Mittelohrerkrankungen wird es sehr häufig schwer oder unmöglich sein, die Grade der Verkürzung als unabhängig von compensirenden Mittelohrerkrankungen hinzustellen. Aus diesen Gründen stösst eine irgendwie genaue Präcisirung der Hochgradigkeit der Herabsetzung der Knochenleitung im Alter auf Schwierigkeiten, die zur Zeit nur erlauben, von einer mit zunehmenden Jahren steigenden Verkürzung zu sprechen. Dass letzteres thatsächlich der Fall ist, geht deutlich aus einem Vergleich der Verkürzungen der Knochenleitung für Stimmgabel f bei im Uebrigen normale Gehörsverhältnisse darbietenden Individuen von 40—59 Jahren mit solchen von 60—80 Jahren aus unten stehender Tabelle hervor.

A. Verkürzung der Knochenleitungsdauer.[2])

Dauer der Perception	Stimmgabel f			Stimmgabel c^1			Stimmgabel c^4		
	keine Verkürzung	bis 60 Sec.	über 60 Sec.	keine Verkürzung	bis 15 Sec.	über 15 Sec.	keine Verkürzung	bis 25 Sec.	über 25 Sec.
bis 59jährige Individuen	0	49	26	15	55	0	25	45	0
60—80jährige Individuen	2	30	47	8	52	7	9	65	4

1) Bemerkungen zu Jakobson's Bericht. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XX. S. 1.

2) Die hier angenommenen Zeiten: 60 Secunden für f, 15 Secunden für c^1, 25 Secunden für c^4 sind gewählt, weil sie insofern in einem gewissen Verhältniss zu einander stehen, als meine eigene Luftleitungsdauer die Knochenleitungsdauer bei den betreffenden Stimmgabeln um die angegebene Zeit über-

Nicht viel genauer als für die Knochenleitung lässt sich für die Luftleitung die Verkürzung präcisiren, denn auch hier spielen gewisse Mittelohrerkrankungen, allerdings gerade mit entgegengesetzter Wirkung, eine Rolle.

Bei denselben soeben für die Verkürzung der Dauer der Perception bei Knochenleitung herangezogenen Gehörorganen fanden sich für die Luftleitung folgende Verhältnisse:

B. Verkürzung der Luftleitungsdauer.

Dauer der Perception	Stimmgabel f		Stimmgabel c^1		Stimmgabel c^4	
	bis 60 Sec.	über 60 Sec.	bis 15 Sec.	über 15 Sec.	bis 25 Sec.	über 25 Sec.
bis 59jährige Individuen . . .	72	3	54	0	64	1
60—80jährige Individuen . . .	54	25	61	5	69	9

Davon, dass in einem bestimmten Alter mit ein und derselben Stimmgabel eine annähernd constante Verkürzung der Luft- oder Knochenleitung constatirbar wäre, ist also keine Rede, nur so viel kann man sagen, dass mit zunehmendem Alter die Zahl der Individuen, deren Verkürzung eine höhere ist, ebenfalls zunimmt.

Die Zunahme der Verkürzung scheint bei der Luftleitung eine etwas grössere zu sein, als bei der Knochenleitung, doch können aus diesen immerhin kleinen Zahlen noch keine allgemeineren Schlüsse gezogen werden.

Das für die Luft- und Knochenleitung wenigstens annähernd gleiche Verhalten der Verkürzung der Perception kann nun auf verschiedene Weise erklärt werden: entweder beruht es auf einer die Leitung zum percipirenden Organ hemmenden Veränderung der Schallleitungskette und des Knochens, oder auf Veränderungen bei oder an dem percipirenden Theil des inneren Ohres selbst. Die Entscheidung hierüber kann aus den hier vorliegenden Thatsachen allein nicht gefällt werden, aber so viel kann man aus denselben schliessen, dass, sei es auf die Veränderungen in der Knochenleitung, sei es auf die in der Luftlei-

wiegt. Es sollen dieselben jedoch durchaus nicht ausdrücken, dass z. B. eine Verkürzung der Knochenleitungsdauer für f um 60 Secunden einer solchen für c^1 um 15 Secunden vollkommen entspricht, sondern nur Mittelzahlen darstellen, an denen man die Verkürzungen oder Verlängerungen der Perceptionsdauer bei verschiedenen Individuen messen kann.

tung allein die Abnahme des Gehörs im Alter nicht zurückgeführt werden kann.

Dieselbe Schwierigkeit, die schon bei der Bestimmung der Verkürzung der Perception der Stimmgabel vorhanden war, darin bestehend, dass es so schwer möglich ist, unter Ausschluss wirklich krankhafter vom Alter unabhängiger Processe die reinen Altersveränderungen zu bestimmen, tritt auch bei den Resultaten der übrigen Hörprüfungsmittel zu Tage und führt uns zu der Frage: Inwieweit sind pathologische Processe bei der im Alter eintretenden Schwerhörigkeit betheiligt?

Wenn wir uns erinnern, wie der Vergleich des otoskopischen Befundes zwischen den von Bezold untersuchten Schulkindern und den den vorliegenden Untersuchungen zu Grunde gelegten Individuen eine nicht unbeträchtliche Zunahme pathologischer Befunde aufwies, werden wir von vornherein erwarten müssen, dass bei der im Alter auftretenden und zunehmenden Schwerhörigkeit pathologische Processe eine grosse Rolle spielen und das Bild der Presbyacusie compliciren. Nur durch die vergleichende Betrachtung mittelst zahlreicher Hörprüfungsmittel wird es möglich sein, einigermaassen die pathologischen von den senilen Veränderungen zu trennen und das Bild der Presbyacusie darzustellen.

Um nun diese Trennung durchführen zu können, wird es sich nicht umgehen lassen, sämmtliche beobachtete Fälle in Rubriken zu ordnen, die einzelne bestimmte gemeinsame Merkmale haben, wobei natürlich auch Fälle zusammenkommen, die in anderen Punkten differiren.

(Fortsetzung folgt.)

VIII.

Beiträge zur Klinik und mikroskopischen Anatomie der Neubildungen des äusseren und mittleren Ohres.

Von

Docent Dr. R. Haug
in München.

(Mit Tafel I.)

(Von der Redaction übernommen am 4. December 1893.)

I. Neubildungen des äusseren Ohres.

Im XXXIII. Band dieses Archivs habe ich eine Reihe von 14 Geschwülsten des äusseren Ohres beschrieben; in folgenden Zeilen möchte ich nun einen weiteren Beitrag zur Klinik und Histologie der Neubildungen theils des äusseren, theils des mittleren Ohres liefern aus meinem bisher noch nicht verwendeten und wieder neu gesammelten diesbezüglichen Material.

Aeusseres Ohr.

Nr. 1. Molluscum contagiosum auriculae.

35jähriger Mann, der auf der Stirn, auch auf der Dorsalfläche der Penishaut eine erhebliche Anzahl deutlich ausgeprägter Mollusken aufweist, zeigt an der linken Ohrmuschel am Uebergange von der Spina helicis zur hinteren Ohrmuschelfläche in der oberen Partie zwei wohlausgeprägte Mollusken; sie sollen sich nur späterhin entwickelt haben und bestehen angeblich seit einem halben Jahre. Excision. Präparation nach der von mir[1]) angegebenen Methode: Fixation in essigsaurem Alkohol, Färbung mit Hämatoxylin, Carmin, Pikrin.

Da bis jetzt noch kein Molluscum an der Ohrmuschel constatirt wurde — meines Wissens wenigstens —, so möchte ich, insbesondere da die Streitfrage über die Aetiologie des Molluscums zur Zeit noch immer nicht definitiv erledigt ist, kurz die histologischen Details dieser Localisation, die übrigens sich in keiner Hinsicht von denen anderer Orte unterscheiden, erwähnen.

Auf einem die ganze Geschwulst durchquerenden Schnitte sehen wir sie an der Peripherie allseitig umgrenzt von einer sehr gut ausgebildeten Reteschicht, an die sich ein verschieden starkes einfaches Bindegewebslager anschliesst. Von da ab bekommen

1) Zeitschr. f. wissensch. Mikr. u. mikrosk. Technik. Bd. VII.

wir mehr und mehr das typische Molluscum; es zeigt einen deutlich lappigen Bau derart, dass sich ungefähr dreieckige Partien bilden, deren Basis nach aussen liegt, während die verjüngten zusammenlaufenden Seiten gegen die Mitte zu convergiren, also radiär angeordnet erscheinen. Diese einzelnen Lobuli sind getrennt durch interlobuläres einfaches gefässhaltiges Bindegewebe.

Jeder Lobulus weist in seiner ganzen Circumferenz gegen die Peripherie zu schöne, radiär gestellte epithelioide Zellen analog den Basalzellen des Rete auf. Auf diese folgen dann eine oder mehrere Lagen grosser epithelioider theils polygonaler, theils spindelförmiger Zellen, die deutliche Proliferationserscheinungen erkennen lassen. Die Zellkerne zeigen ein starkes Auswachsen bei gleichzeitigem Sichtbarwerden zweier und mehrerer Kernkörperchen, sowie unter Auftreten von prägnanten Kerntheilungsfiguren; bei ihnen ist das Protoplasma meist nur wenig körnig geworden. Dagegen sehen wir von jetzt ab sehr häufig die spindelförmigen Zellen sich verändern derart, dass sowohl Kern als Protoplasma in eine stark gekörnte Masse verwandelt wird. Diese so metamorphosirten dunkel gekörnten Zellen schieben sich als dreieckige oder keulenförmige Gebilde zwischen die eigentlichen Molluscumzellen ein, die sie theilweise begrenzen oder in denen sie stellenweise auch aufgehen; es entsteht durch die Ein- und Zwischenlagerung dieser Gebilde an manchen Stellen ein Aussehen, das gewisse Aehnlichkeit mit pigmentirten Sarkomen darbietet.

Die Mitte jedes Lappens wird eben von den genannten Molluscumkörperchen eingenommen. Sie verhalten sich, obwohl die Zusammengehörigkeit aller auf den ersten Blick klar ist, durchaus nicht alle gleichartig. Für gewöhnlich haben sie die Form eines grossen Kürbiskernes (besonders die in den Hohlräumen sich frei befindenden), oder sehr häufig eines Ovoids; ebenso sind aber auch rundliche Contourirungen nicht selten anzutreffen. Sie differenziren sich sämmtlich prägnant durch das von mir angewandte Fixations- und Tinctionsverfahren, indem das interstitielle Bindegewebe die rosarothe Carminfarbe, die Retezellen die violettblaue Tinction aufweisen, während die eigentlichen Molluscumkörper einen bläulichgrünen bis reinen grünen Farbenton annehmen; je mehr die Zelle zum reinen Molluscumkörper wird, desto intensiver tritt der grüne Farbenton auf, und es lassen sich hierdurch die Uebergänge gut unterscheiden.

Wir sehen nun gewöhnlich den Kern an einen Pol oder an die Seite der Zelle treten und, ohne dass weiter Mitosen an ihm

bemerkbar zu werden brauchen, entweder so da verbleiben oder auch sich verändern derart, dass er sich verkleinert oder in die Länge zieht und dadurch bogen- oder sichelförmig gekrümmt wird; zuweilen allerdings zerfällt auch er körnig.

Gleichzeitig spielen sich an dem colossal vergrösserten, gequollenen Zellkörper Veränderungen ab, indem der grösste Theil des Protoplasmas homogen wird, während sich innerhalb dieser homogenen Masse kleinere bis grosse, meist rundliche, bohnenförmige, zuweilen perlschnurartig aneinandergereihte, stark lichtbrechende, glänzende Partien zeigen. Zuweilen nimmt die perlmutterglänzende Partie auch den grössten Theil des Raumes ein, oder sie zeigt sich in Form einer mehr oder minder breiten silberglänzenden, diffus verlaufenden Sichel; übrigens giebt es auch genug Zellen, in denen die glänzenden Körper völlig fehlen.

Eigenthümlich mag da erscheinen, dass bei sehr vielen dieser glänzenden Gebilde sich ein sichel- oder hakenförmig gearteter, scharfcontourirter dunkler Streifen mit meist leicht kolbig verdickter Basis und sich verjüngendem Ende vorfindet; derselbe tritt meist nur an die äussere Peripherie der glänzenden Zone an- oder eingelagert auf. Sonst finden sich ähnliche halbmondförmige Partien, ebenfalls an die Peripherie gerückt, noch an den homogenen Zellen als in die Länge gezogene Reste des Zellkernes.

An manchen meist besonders grossen Zellcomplexen können wir deutliche doppeltcontourirte, entweder einfache oder dichotomisch sich verzweigende Theilungslinien wahrnehmen, die den Gesammtcomplex halbiren oder in drei mehr oder weniger kuglige Partien differenziren; da findet sich dann beinahe durchgehends ein sichelartiges oder dreieckiges Kernderivat an die Peripherie hart hingeschoben.

Wir können derartige Complexe auffassen entweder als Theilungsproducte ein und desselben Zellprotoplasmas bei gleichzeitiger Kerntheilung und peripherer Localisirung des Kernrestes, oder als zwei bis drei Einzelzellindividuen, die sich durch enge Agglutination einander angepasst haben, ohne noch zu verschmelzen; das Letztere dürfte wohl das Wahrscheinlichere sein.

Das bisher Gesagte bezieht sich blos auf die innerhalb der Lappen befindlichen Molluscumkörper, die innerhalb der Höhlen sich frei befindenden r e i f e n Molluscumzellen weisen bei Kürbiskernform beinahe durchgehends ein zart homogenes Gefüge und fast immer ein randständiges sichelförmiges Kernrudiment auf;

ausserdem sind sie noch von einer zarten, deutlich tingirten Hülle umgeben.

Bezüglich der Bildung dieser Körper werden wir wohl mit Retzius, Bizzozero, Manfred, Neisser, Simon, Lukomsky, Böck annehmen, dass sie sich aus dem Stratum granulosum der Retezellen entwickeln wohl in der Weise, dass ein Theil des Protoplasmas eine colloide, ein anderer Theil eine eleidin- oder keratinartige Umwandlung erfährt. Der Zellkern selbst wird durch die gequollene Zellsubstanz an die Peripherie gedrängt und oft bis auf ein schmales sichelförmiges Rudiment reducirt.

Leider ist hier nicht der Ort, des Weiteren auf diesen interessanten Werdeprocess einzugehen; ich werde an anderer Stelle versuchen, ihn, der gleich der Aetiologie des Molluscums auch heute noch immer nicht definitiv klargelegt ist, nach meinen Untersuchungen darzulegen. Bezüglich der causa movens möchte ich nur noch bemerken, dass es sich nach den mir gewordenen Resultaten, die aber zur Zeit noch nicht spruchreif sind, mit grosser Wahrscheinlichkeit doch um eine durch einen specifischen Organismus veranlasste Erkrankung des Rete handelt, wenn auch nicht ganz stricte in der von Bollinger, Neisser oder Angelucci angenommenen Weise.

Nr. 2. Traumatisches Neurom an der Uebergangsstelle der Ohrmuschel auf die Pars mastoidea, gerade über dem Beginn der hinteren Lobulusinsertion.

19jähriges Mädchen hatte sich vor ca. $^{3}/_{4}$ Jahren ein Vesicator wegen Zahnschmerzen hinter das rechte Ohr gelegt und dasselbe, als es zur Blasenbildung gekommen war, weggerissen. Daraufhin bildete sich eine keloidähnliche hypertrophische Narbe, die ausserordentlich schmerzhaft war. In der 2 Cm. langen und $1^{1}/_{2}$ Cm. breiten Narbe zeigen sich zwei prominente Partien, die als Sitz der Schmerzempfindung angegeben werden; das grössere der beiden Geschwülstchen hat ungefähr Kirschkerngrösse, das kleinere ist etwas über hanfkorngross, fühlt sich hart-derb an und ist allseitig mit der Narbe, die ihrerseits ebenfalls stellenweise Adhärenzen zeigt, verwachsen.

Klinische Diagnose: Fibrom, entweder mit Druck auf einen Nerven oder mit Verwachsungen an demselben. Was den Nerv selbst anbelangt, so muss es sich, der anatomischen Lage nach, wahrscheinlich um den Verbindungszweig handeln, der vom Auricularis magnus zum Auriculo-temporalis herüberzieht; es wird dies auch wahrscheinlich gemacht durch die Art des Schmerzes, der sowohl über die Gegend des Kopfnickers nach unten zu ausstrahlt, als auch vorn in der Schläfenregion bis in die Höhe des Muscul. temporalis sich ausbreitet. Ferner sind nach Entfernung

der Geschwulst die schmerzhaften Erscheinungen, wie es scheint, auf die Dauer aus den befallenen Gebieten weggeblieben.

Die Entfernung wurde in der Weise vorgenommen, dass die Narbe sammt den beiden Knötchen excidirt und die Wunde durch Nähte vereinigt wurde. Es zeigte sich die Narbe stark verwachsen sowohl mit ihrer Umgebung, als mit den Geschwülstchen, bei denen man mit Mühe einen Zusammenhang mit Nerven feststellen konnte.

Makroskopisch ergeben sich die beiden Knötchen nach ihrem sorgfältigen Herauspräpariren als längliche Körperchen, das kleinere spindlig, das grössere oval, und sind beide mit einander durch einen verdickten Strang verbunden.

Auf dem Durchschnitt sehen die das Gefühl einer grossen Derbheit hervorrufenden Tumoren gelblichweiss, stellenweise sehniglänzend, derb faserig, sehr blutarm aus; das Messer knirscht leicht beim Schneiden; Geschwulstsaft lässt sich keiner abstreichen.

Mikroskopisch ergiebt sich, wenn wir auf einem Querschnitt von aussen nach innen vorgehen, dass die Geschwulst stellenweise von einer durchaus ungleichmässig dichten Schicht derben fibrösen Gewebes umzogen erscheint; von ihr aus beginnt sofort die Weiterentwicklung von theilweise ausserordentlich mächtigen Strängen eines mit langgezogenen spindligen Zellelementen in nicht zu reichlicher Anzahl versehenen bindegewebigen Grundgerüstes, das theils in Wellenlinien ziehend und sich oft bogenförmig kreuzend den zweiten Hauptbestandtheil der Tumormasse umschliesst; es ist also die Bindesubstanz in der Art angeordnet, dass eine gewissermaassen areoläre Structur zu Stande kommt.

Diese alveolären, oft, wie gesagt, mächtigen Bindegewebszüge, die auch die im Ganzen ziemlich spärlichen Gefässe enthalten, umfassen verschieden grosse bald längliche, bald rundliche Areale: es sind die auf dem Längs- oder Querschnitt getroffenen nervenhaltigen, oder besser gesagt, vollständig aus Nerven bestehenden Partien.

Wir finden hier eine verhältnissmässig geringe Anzahl noch völlig intacter markhaltiger Nervenfasern; die Mehrzahl jedoch macht einen entschiedenen Degenerationseindruck; stellenweise erscheinen die Axencylinder gequollen, das Protoplasma körnig getrübt, und wieder andere Orte schollig zerklüftet und auch in Fettkörnchenzellen umgewandelt. Auch freie Axencylinder kommen nicht selten vor.

An Partien, die der Längsaxe nach beim Schnitte getroffen sind, sehen wir ausserdem noch eine leichte Vermehrung und Vergrösserung der Zellen des Endoneuriums; die Kernkörperchen der Zellkerne können wahrgenommen werden, und im Körper der Zelle lagern Fettkörnchen.

Es gilt nun der Frage näher zu treten, ob wir es hier mit einem *wahren Neurom* oder mit einem *Neuroma spurium* oder auch mit einem *Tuberculum dolorosum* zu thun haben.

Gegen das Letztere spricht, obschon die Schmerzhaftigkeit eine sehr grosse war, die Art der Entstehungsweise; die zwei Knötchen hatten sich erst auf Grund des Traumas, der Verbrennung, im consecutiven Anschluss an die Hypertrophie der Narbe entwickelt, während die Tubercula dolorosa spontan, auch meist an anderen Orten (Gelenke, Brustdrüse u. s. w.) als kleine spontan, bei Witterungswechsel, bei leichtem Druck schon sehr schmerzhafte Geschwülstchen sich repräsentiren und histologisch äusserst selten wahre Nervenfasern enthalten.

Beim wahren Neurom müssten wir eine viel grössere Anzahl entweder noch normal erhaltener markhaltiger (oder auch schliesslich markloser) Nervenfasern, oder es müssten sich eine entsprechend grosse Zahl neugebildeter Nerven finden; nur beim reinen Ueberwiegen dieser Elemente dürfen wir von einem wirklichen Neurom sprechen; die subjective Schmerzhaftigkeit ist für den Begriff des wahren Neuroms absolut nicht nothwendig.

Der bindegewebige Antheil der Geschwulstmasse müsste auch in bedeutend geringerem Maasse ausgesprochen sein.

Hier aber nimmt er gut zwei Dritttheile der ganzen Geschwulst ein; dass es sich hier wirklich um Wucherung der Bindegewebselemente und nicht etwa um Neubildung markloser Nervenfasern handelte, geht aus der Behandlung eines Theiles der Geschwulst mit 25 proc. Salpetersäure zur Gewissheit hervor: Das ganze bindegewebige alveoläre Gerüst löste sich bei mehrtägiger Maceration völlig auf und liess nur die gewissermaassen insulären nervenhaltigen Partien zurück.

Woher aber kam diese Bindegewebswucherung, und wie kam die Geschwulst wohl zu Stande?

Das Wahrscheinlichste dürfte sein, dass die zarten terminalen Nervenendigungen in der hypertrophischen Narbe primär fest verlöthet wurden, und auf das hin traten dann erst secundäre Reizerscheinungen auf, die zur Bindegewebswucherung führten.

Die Bindegewebswucherung selbst ging wohl zum grössten

Theil vom Perineurium aus, zum Theil jedoch auch gewiss vom Endoneurium, indem wir stellenweise wahrnehmen können, wie der Bindegewebsmantel um einzelne Nervenfasern herum selbst stark in Wucherung gerathen ist. Diese Hyperplasie der Bindesubstanz ihrerseits hatte dann zur Folge eine Atrophisirung der nervösen Elemente, jedoch nicht sämmtlicher, so dass durch die kleine Anzahl noch erhaltener Nervenfasern wohl noch das subjective Schmerzgefühl ausgelöst werden konnte, um so eher, als durch die Verwachsung ein dauernder Zug oder eine permanente Zerrung statt haben konnte.

Es bleibt somit auch für diese Geschwülste nur die Möglichkeit der Annahme eines Fibroneuroms, eines Neuroma spurium.

Nr. 3. Ein Fall von circumscripter Knotentuberculose des Lobulus.

Ich habe in der früheren Arbeit diesen eigenthümlichen, bis dahin noch nicht erörterten histologischen Befund in ausführlicher Weise geschildert; so kann ich mich hier etwas kürzer fassen bezüglich der histologischen Details.

Patientin, 30 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend, hat nie irgendwie an den Ohren, bezüglich Functionsstörung gelitten; sie macht den Eindruck einer schwächlichen anämischen Person. Irgend welche Erscheinungen von Tuberculose sind zur Zeit nicht nachweisbar; auch findet sich nirgends im Gesichte oder sonst irgendwo ein Anzeichen einer tuberculösen Dermatitis, keine Drüsennarben, keine Lupusknötchen oder Reste davon.

Sie soll als kleines Kind Ohrringe getragen haben, später nicht mehr: am rechten Lobulus sieht man auch noch die schwache Narbe. Das linke Ohrläppchen ist eingenommen von einer gut über haselnussgrossen, ziemlich derben Geschwulst, die allseitig mit der deckenden Haut verwachsen scheint. Die Haut selbst ist leicht röthlich verfärbt, ohne jede Erosion. Eine kleine Drüse vor dem Ohre, temporal, palpabel. Bestand der Geschwulst: 9 Jahre. Schmerzen, sowie irgend subjective Empfindungen nie vorhanden.

Klinische Diagnose: Fibroma auriculae.

Operation: Keilexcision, Naht; vollständige plastische Deckung des Substanzverlustes. — Die Drüse ebenfalls entfernt. — Heilung bis jetzt $1\frac{1}{2}$ Jahre dauernd.

Der entfernte Tumor ist allseitig mit der Haut verwachsen, lässt sich nicht losschälen; er schneidet sich nicht sehr derb; sieht auf der Schnittfläche gelblichröthlich aus, enthält einige dunklere Partien und ist ziemlich saftreich. Die Drüse schneidet sich weich und sieht gelblich aus.

Schon das makroskopische Ansehen des Tumors, seine im Vergleich zu den Fibromen sehr wenig derbe Consistenz, das Fehlen der mehr sehnig aussehenden Partien liessen vermuthen, dass man es wohl kaum mit einem reinen Fibrom zu thun habe;

auch die Drüsenschwellung, die klinisch auf einen schlechten oberen Molarzahn bezogen worden war, sprach gegen das Fibrom.

Thatsächlich entpuppt sich die Geschwulst als eine circumscripte Knotentuberculose.

Bei schwächerer Vergrösserung stellt sich unserem Auge ein lymphknotenähnlicher Bau dar.

Bei stärkerer Vergrösserung finden wir gleich unterhalb des Stratum papillare, das sehr häufig secundäre Papillenbildung aufweist, den Beginn einer Infiltration, die da noch rein kleinzellig, diffus und discret ist; hier in dieser peripheren Zone befinden sich auch die Gefässe, deren Kaliber normal ist und deren Wandungen keinerlei Alteration aufweisen.

Je weiter wir nach innen zu kommen, desto mächtiger wird wieder die Kleinrundzelleninfiltration, die jetzt insuläre Partien von Tuberkelknoten einschliesst. Unregelmässig gestaltete, oft rundliche, oft längliche Zellconglomerate, in einem feinmaschigen, absolut gefässlosen Reticulum liegend, der Hauptsache nach aus den grösseren enthelioiden Zellen, untermischt mit einer grossen Anzahl typischer Riesenzellen, bestehend und an vielen Stellen die exquisite Atingibilität aufweisend, als Zeichen der localen Coagulationsnekrose, beherrschen neben der durch ihre starke Färbbarkeit sich ins Auge drängenden Rundzelleninfiltration das ganze Gesichtsfeld.

Es ist das typische Bild einer Tuberculose. Die mitexstirpirte Drüse zeigt bis jetzt noch allenthalben nichts als consecutive entzündliche Infiltration; obschon sich noch nirgends Anzeichen einer specifischen Tuberkelentwicklung kundgeben, ist doch die an manchen Stellen ballenartig auftretende Consolidirung der massenhaften Rundzellen schon mindestens suspect. Sie dürfte wohl das Zeichen sein, dass die Infection bald angefangen hätte, auch hier ihre typischen Veränderungen zu setzen; es bildet also diese Rundzellenconglobirung, die wir durchaus noch nicht als Rundzellentuberkel ansprechen wollen, den Uebergang von der entzündlichen Hyperplasie zur specifischen Knotenbildung, wie sie ja bei den secundär erkrankten Drüsen durchaus nicht selten ist. Wir werden sie auch im nächsten Falle eine Rolle spielen sehen.

Nr. 4. Circumscripte Knotentuberculose mit Uebergang zur Carcinombildung.

42jährige Frau von ziemlich decrepidem Körperbau (Kyphoskoliose und Gibbus), will angeblich immer gesund gewesen sein; bezüglich der Function der beiden Gehörorgane besteht keine Alienation. Brustorgane lassen keine

directe schwerere Veränderung nachweisen, jedoch befindet sich links hinten oben eine circa handtellergrosse Dämpfung bei etwas verschärftem Inspirium. Auch zeigen sich einige der epiclaviculären Lymphdrüsen palpabel. Lues kann sicher ausgeschlossen werden.

Am rechten Ohre will Patientin zum ersten Male vor 5 Jahren im Ohrläppchen eine kleine, circa erbsengrosse Verdickung wahrgenommen haben, die direct über dem Ohrringloch gewesen sei. Da die Stelle schmerzhaft wurde, liess sie das Ohrgehäng weg; später jedoch legte sie es, trotzdem die Geschwulst weiter gewachsen war, wieder an, wurde aber in der Folgezeit gezwungen, es definitiv wegzulassen, weil der Zug offenbar die Schmerzen vermehrte. Trotzdem und trotz der Anwendung verschiedener Medicamente machte die Geschwulst zwar langsam, aber stetig Fortschritte. In dem letzten Halbjahre seien oberflächliche Geschwüre auf der erkrankten Partie entstanden, aus denen zuweilen nicht ganz unerhebliche Blutungen stattgefunden hätten; zugleich seien die Schmerzen immer lebhafter und die Geschwulst rasch grösser geworden, so dass sie sich endlich entschloss, zu uns in die Poliklinik zu kommen. Zu erwähnen wäre noch, dass auf der betreffenden Ohrmuschel in der Jugend am oberen Rande, der Beschreibung nach am Helix, ein Nävus bestanden haben soll, der sich geraume Zeit vor Entwicklung der Geschwulst spontan involvirt habe, ohne irgend eine Spur zu hinterlassen.

Bei der Vorstellung zeigt sich das rechte Ohr ergriffen in der Weise, dass die Lobuluspartie um das Drei- bis Vierfache ihres normalen Volumens vergrössert und von einem nicht sehr derben, stellenweise knotige Erhabenheiten bildenden Tumor eingenommen erscheint. Derselbe zeigt sich allenthalben fest mit der Oberhaut verwachsen und lässt sich gegen oben zu, gegen den Antitragus zu, nicht scharf abgrenzen.

Die bedeckende Haut sieht röthlichblau aus und weist eine Anzahl seichterer Rhagaden auf, aus denen eine dem Ekzemfluidum ähnliche Flüssigkeit aussickert, die zu gelblichen Borken an der Luft vertrocknet. Ausser diesen Rhagaden hat sich an einer Stelle, die ungefähr dem früheren Ohrringloch entsprechen mag, auf der vorderen Seite ein ca. 20 pfennigstückgrosses Geschwür mit flachen, wenig in die Tiefe greifenden Rändern etablirt, das in seinem Fundus mit papillenartigen Excrescenzen versehen ist; aus ihm stammen die Blutungen.

Die benachbarten Lymphdrüsen sind infiltrirt, insbesondere sind die angulare und präauriculare deutlich palpabel, kirschkerngross und auch auf Druck empfindlich.

Von lupösen Infiltraten, Lupusknötchen ist weder am Lobulus noch sonst irgendwo etwas wahrzunehmen; es sind auch weder im Gesichte noch sonst wo Lupusefflorescenzen oder Narben derselben zu finden; ebenso der Körper und Extremitäten völlig frei.

Es musste somit diesen klinischen Momenten nach die Geschwulst als eine wahrscheinlich maligne aufgefasst werden, insbesondere in Rücksicht darauf, dass das Wachsthum innerhalb der letzten $^3/_4$ Jahre ein gegen früher verhältnissmässig rasches gewesen war. Es konnte sich um ein Carcinom oder Sarkom im Anschluss an eine primäre fibromatöse Entartung des Lobulus handeln. Wir werden sehen, dass die klinische Diagnose nur theilweise zu Recht bestehen bleibt, und können daraus entnehmen, wie vorsichtig man in der Beurtheilung solcher Fälle sein muss.

An das, als was es sich wirklich entpuppte, an eine Tuberculose, hatte ich, offen gestanden, in diesem Falle wegen des vollständig abweichenden äusseren Bildes nicht gedacht.

Die Operation bestand in einer gründlichen Excision, die

durch einen schiefen Schnitt bis in den Antitragus hinein ausgeführt wurde; zu gleicher Zeit wurde die präauriculäre und anguläre Drüse herauspräparirt und nun auf den zur Heraushebelung der präauriculären Drüse gesetzten Hautschnitt der Rest des gesunden Ohres festgenäht. Durch diese einfache plastische Deckung war der grosse Substanzverlust sehr schön ausgeglichen, nur hatte sie auf der Seite jetzt ein „sehr stark adhärentes Ohrläppchen", während das der linken Seite seine normale Configuration aufwies. Heilung prompt, ohne Zwischenfall, per primam.

Bis heute, 16. Juli 1893, ist, nachdem die Operation vor über 1 1/4 Jahren gemacht wurde, kein Recidiv eingetreten, ja Patientin konnte, trotz des wohlmeinendsten warnenden Abrathens, ihrer Eitelkeitssucht nicht widerstehen und trägt seit über 1/2 Jahre wieder einen Ohrring in ihrem adhärenten Lobulus.

Makroskopisch sieht der gut nussgrosse Tumor, der sich nicht derb schneidet und mässig saftreich ist, gelblich-röthlich aus und weist verschiedene dunklere graurothe fleckige Zeichnungen hauptsächlich in seiner Mitte auf. Ebenso erscheint die eine Drüse grauroth, markig; die andere mehr gelblichroth.

Mikroskopisch erweist sich der Tumor als eine ausserordentlich interessante Combinationsgeschwulst. Den Hauptbestandtheil, entschieden die primäre Erkrankung, bildet eine selten exquisite Tuberculose.

Es ist wieder das bekannte Bild, wie ich es früher schon beschrieben habe und das ich deshalb nicht in extenso wiederholen will. Nur das Eine sei bemerkt, dass sich eine so grosse Anzahl von typischen Riesenzellen vorfindet, wie ich sie bei Tuberculosen anderer Organe noch nicht oft gesehen habe; auch zeigen die enthelioiden Zellelemente eine ausserordentliche Grösse und Bestimmtheit der Form, die ebenfalls nicht häufig anzutreffen ist. Eigenthümlich anders verhält sich eine kleine Partie, die den Uebergang von der Tuberculose zum Gesunden bildet; hier finden wir nämlich den Typus der ödematösen fibrillären Bindesubstanz, in die sich spärliche Leukocyten verirrt haben, untermischt mit nicht zu verkennendem Myxomgewebe. Ausserdem sehen wir noch einzelne epithelioide Zellen, die sich deutlich von den anderen differenziren.

Ganz interessant repräsentirt sich der dritte Bestandtheil der Geschwulstmasse; die ulcerirte Partie an der Oberfläche ist der Ausdruck nicht eines tuberculösen Geschwüres, sondern es handelt sich da um ein Ulcus carcinomatösen Charakters; es hat sich

der Epithelkrebs auf Basis der Tuberculose entwickelt, ein Vorgang, der durchaus nichts Verwunderliches an sich hat, wenn wir bedenken, wie oft auf primärer lupöser Grundlage sich die malignesten Hautkrebse herausbilden.

Wir sehen nämlich direct im Anschluss an die Kleinrundzelleninfiltration, zuweilen auch an die enthelioiden Zellmassen des Tuberkelstratums herantretend, eine ganz gewaltige, aber atypische Wucherung des Papillenkörpers auftreten, die weit über das Maass eines Reizungszustandes hinausgeht und auch ja nicht lediglich als consecutiv irritativer Zustand aufgefasst werden darf, schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil die epithelialen Elemente nicht mehr blos als Decke auftreten, sondern weil sie deutlich sichtbar, selbständig in Wucherung gerathen sind und bis tief hinein in das tuberculöse Gewebe sowohl die normale Bindesubstanz als auch das tuberculöse Gewebe gewissermaassen aufgezehrt haben, also Alles durch epitheliale Sprossung ersetzt haben; es ist also durch ihr actives Wachsthum ein bestimmter Rayon in die epitheliale Neubildung umgewandelt. Es sind, wie ich früher schon betont habe, wieder die interpapillären Zapfen des Rete, speciell aber die unterste Schicht der cylindrischen Basalzellen, von der die Wucherung ausgeht; sie hat ihre Zellelemente, die oft keulenförmig, oft polygonal, beinahe durchgehends gerifft sind, stets deutliche Kerne aufweisen, in die Tiefe gesandt in Form der typischen Epithelzapfen. Man kann an den typischen Stellen genau sehen, wie die Fortsetzungsstreifen der Basalzellenschicht sich zwischen die tuberculösen Infiltrate, sowohl die kleinzelligen als die enthelioiden, hineindrängen und die ganze tuberculöse Neubildung regelrecht epithelial atypisch durchwuchern. Sehr häufig finden wir, als Ausdruck des lebhaften Wachsthums, exquisite Kerntheilungsfiguren, und an einzelnen Partien haben die epithelioiden Zellen eine geradezu gigantische Grösse erreicht, indem sie die des Mutterstratums um das 4—6fache an Grösse übertreffen. Es handelt sich dabei aber keineswegs um Riesenzellenbildung mit multiplem Kernansatze, wie sie eventuell noch als Ueberrest der noch nicht völlig aufgezehrten tuberculösen Elemente angesehen werden könnte, sondern es ist die ganze einzelne Epithelzelle in toto vergrössert, sie hat an Plasma zugenommen, der Kern ist gequollen und an den Rand getreten, das Kernkörperchen geschwollen; dabei befinden sich jedoch keine vacuolenartigen Räume, so dass diese Zellen auch nicht den Physaliden entsprechen. Vielleicht sind eben einzelne der Epithelzellen unter

besonders günstige Nährverhältnisse gelangt, möglicher Weise durch directe Consumption des Inhaltes der enthelioiden Zellen des Tuberkels, so dass sie durch Assimilation des Inhaltes sich zu der Grösse aufschwingen konnten.

Jedenfalls lässt sich für den Gesammttypus der Geschwulst festhalten, dass wir die zwei Hauptgruppen der Tuberculose und des Krebses aus einander scheiden müssen.

Was die exstirpirten Drüsen anbelangt, so zeigen sie ein unter sich nicht ganz übereinstimmendes Verhalten. Die dem primären Erkrankungsherde zunächst gelegene weist alle Zeichen der beginnenden, theilweise sogar der ausgesprochenen secundären tuberculösen Invasion auf. An einzelnen Stellen zeigt sich das Drüsengewebe noch erhalten; aber nur geringe Partien sind es, die intact geblieben sind. Mehr und mehr macht sich auch hier vorerst die diffuse Rundzelleninfiltration bemerkbar, die sich dann an den am meisten befallenen Stellen wieder zu rundlichen Conglomeraten anhäufen, die ihrerseits, schon durch ihre starke Tingibilität von dem umschlossenen Nachbargewebe abstechend, die grösseren abgeplatteten polygonalen Zellelemente, die enthelioiden Zellen, deren Kerne entweder gross, bläschenförmig, oder nur theilweise sichtbar sind, deren schwache Tinction gegen die Umgebung so sehr absticht, umgeben.

Ausser diesen enthelioiden Zellen, die in dem feinen Netzwerk lagern, sehen wir dann auch hier wieder ganz exquisit ausgeprägte Riesenzellen mit multipler, randständiger Kernanordnung und hyalin gewordenem, theils körnig getrübtem, theils mit Vacuolen durchsetztem Centrum. Auch an anderen vereinzelten Stellen, ausserhalb der Riesenzellen, lassen sich atingible oder zum mindesten schwer mehr färbbare Zonen von Coagulationsnekrose nachweisen.

Ganz anders als diese das exquisite Bild der secundären Drüsentuberculose darbietende Drüse verhält sich die zweite. Hier ist das Drüsengewebe im Grossen und Ganzen vollständig erhalten, aber sie weist allenthalben von der Peripherie bis ins Centrum hinein nur den Typus der rein entzündlichen Infiltration auf. Ueberall, in der Peripherie noch mehr als im Centrum ausgeprägt, hat sich eine diffuse Rundzelleninfiltration breit gemacht; sie bleibt aber immer diffus, ohne auch nur an einer Stelle den Ballentypus, die Anhäufung in rundliche Conglomerate anzunehmen. Auch fehlen hier die Riesenzellen, die enthelioiden Zellen und die nekrotischen Partien vollständig, so dass wir hier also wohl von

dem Rundzellentuberkel absehen und das Ganze lediglich als das Product einer einfach entzündlichen Infiltration betrachten müssen.

Obschon nun das gesammte Bild des Tumors und der mit ihm in Zusammenhang stehenden Drüsen ein so typisches ist, dass sich der Diagnose Tuberculose eigentlich kein Hinderniss mehr bot, war es doch wissenswerth, das Verhalten des Tumors und seiner Adnexa bezüglich des entscheidenden Factors, der Tuberkelbacillen, zu eruiren.

Bei specieller Behandlung der Präparate nun ergab sich auch hier wieder ein eigenartiges Verhältniss. Während in der Muttergeschwulst trotz des exquisit specifischen Aussehens der specielleren Partien nur innerhalb vereinzelter Riesenzellen sich Bacillen — da aber allerdings typisch und in ziemlicher Anzahl — nachweisen liessen, zeigte die eine Drüse geradezu eine Masseninvasion von Bacillen, alle aber lediglich auf die Riesenzellen beschränkt und zwar meist in directer Nähe der Vacuolen. Die zweite Drüse erwies sich als frei — so eigenthümlich das scheinen mag. — Von einer secundären carcinomatösen Infiltration lässt sich nirgends etwas wahrnehmen.

Epikritische Betrachtungen zur circumscripten Knotentuberculose des Lobulus.

Nachdem es mir nun möglich geworden ist, an 3 Fällen eine bis jetzt noch nicht beschriebene Form der localen Tuberculose anatomisch zu detailliren, so möge mir kurz im Nachfolgenden gestattet sein, die Momente zu erörtern, die uns hier zur Annahme einer eigenartigen tuberculösen Erkrankung des Lobulus zwingen.

A priori könnten wir, falls wir das Bild einer ausgesprochenen Tuberculose da finden, an den Lupus denken, dessen histologisches Bild ja im Grossen und Ganzen übereinstimmt mit dem von uns in den 3 Fällen erhobenen Befunde. Es wäre das Einfachste, wir könnten die Erkrankung der Lupusgruppe einreihen; allein das geht nicht. Das ganze klinische Bild spricht gegen das sonst übliche Auftreten des Lupus. Wir haben bei unserer Erkrankung an gar keiner Körperpartie und weder im Gesichte, noch an der Ohrmuschel irgend welche Efflorescenzen einer lupösen Infiltration wahrnehmen können, die gesammte Hautdecke erweist sich frei, und nur an einem Ohre entwickelt sich die tuberculöse Neubildung in Form von mehr oder weniger resistenten knolligen Excrescenzen. Eigenthümlich bleibt dabei, dass es stets die Region des Lobulus ist, in der sich die Erkrankung abspielt; nur in der Tiefe der bindegewebigen Maschen des lobulären Fettgewebes

fängt die Infiltration an, während sowohl die den Tumor selbst bedeckende, als auch die sonstige Cutisschicht der ganzen Auricula auch nicht eine Spur einer tuberculösen Affection der Cutis und Dermis aufweist, während sich sonst beim Lupus beinahe durchgehends eine sehr erhebliche Anschwellung der ganzen Ohrmuschel, auf der die Lupusefflorescenzen zu sehen sind, einstellt. Eine Volumenszunahme des Lobulus findet sich allerdings ebenfalls beim Lupus wie bei unserer Tuberculose; auch kann die Oberhaut lange Zeit ihre Integrität bewahren. Doch müssen wir im Auge behalten, dass sich beim Lupus die Schwellung des Lobulus immer secundär zeigt, während sie bei unserer Erkrankung den Sitz des primären und einzigen Herdes anzeigt. Auch die Zeitdauer des Unversehrtbleibens der deckenden Haut ist bei der Knotentuberculose eine viel längere, als beim Lupus; es kommt beinahe nie zur Oberflächenulceration infolge des Tumors selbst. (Die Ulceration des letzten Falles war carcinomatöser Natur, in den zwei anderen fehlte jede Usur, trotz jahre-, ja jahrzehntelanger Dauer des Processes.)

Ferner scheint die Entwicklung der Knotentuberculose eine noch viel langsamere, als die selbst des gutmüthigsten Lupus zu sein; so hat in unserem allerersten Falle die Erkrankung im Ganzen volle 20 Jahre bestanden.

Die benachbarten Drüsen erwiesen sich in allen Fällen ergriffen und zwar zumeist in der Weise, dass sie entweder den Beginn oder eine exquisite Ausbildung der tuberculösen Infection aufwiesen; nur einmal zeigten zwei von demselben Falle herrührende Drüsen eine Differenz derart, dass die eine das typische Bild darbot, während die andere lediglich sich als entzündlich infiltrirt erwies.

Dass es sich bei all diesen Fällen um wahre Tuberculose handelte, konnte, ganz abgesehen von dem histologischen Bilde, durch den Nachweis der specifischen Erreger erhärtet werden, und zwar fanden sich diese sowohl in der Muttergeschwulst, als auch, in besonders schöner Weise, in den secundär inficirten Drüsen; aber auch ohne sie war das Bild überall am primären und secundären Herde ein derartig reines klares, dass an der Existenz der Tuberculose unter keinen Umständen gezweifelt werden konnte.

Eigenthümlich mag erscheinen, dass die Geschwulstbildung bis jetzt nur an weiblichen Individuen constatirt werden konnte; daraus aber auf eine generelle Prädilection des weiblichen Ge-

schlechts schliessen zu wollen, hiesse doch wohl zu weit gehen — es mag sich da um ein zufälliges Zusammentreffen handeln.

Vielleicht wäre bezüglich der Entstehungsursache, des Weges, auf dem eventuell die Inoculation des tuberculösen Virus erfolgen könnte, an die Ohrringlöcher als Vermittler zu denken, da durch recidivirende Ekzeme oder sonstige gelegentliche Irritationen des kleinen Kanals eventuell Verhältnisse geschaffen werden können, die das Zustandekommen der localen Infection ermöglichen.

Dass es sich bei der Erkrankung wohl immer lediglich um eine rein locale Infection handelt, geht schon aus dem klinischen Verlaufe hervor, demgemäss sich die Geschwulst immer nur im Lobulus und zwar nur im Lobulus einer Seite entwickelt; ferner daraus, dass gewöhnlich sonst keine Aeusserung einer tuberculösen Infection weder auf der äusseren Haut in Form eines Lupus, noch innerhalb des Körpers in Form von phthisischen Herden vorhanden zu sein scheint; in dem einen Fall allerdings fand sich Dämpfung und Schwellung etlicher Drüsenpaquete, die sich in dem Sinne deuten liessen.

Es liesse sich sonach die Prognose dieser Affection als einer rein localen durchaus nicht als eine ungünstige auffassen, um so mehr noch, als durch die Abtragung und gleichzeitige Mitentfernung der palpablen Drüsen eine völlige, wir dürfen nach den vorliegenden Zeiträumen doch wohl sagen, dauernde Heilung erzielt werden konnte. Auch scheint der Process seinem ganzen klinischen Verlaufe nach die Prognose günstig zu gestalten, da er an und für sich gar keine Tendenz zur Ulceration, ja kaum zur Mitergreifung der obersten Hautschichten zeigt.

Aber Grundbedingung für eine wirkliche Ausschaltung des localen Herdes muss immer bleiben die möglichst gründliche, d. h. ausgedehnte Excision der Muttergeschwulst — schliesslich unter Fallenlassen der kosmetischen Rücksichten — bei gleichzeitiger subtilster Entfernung der inficirten Drüsen, sofern sie überhaupt nur dem Tastgefühle sich zugänglich erweisen.

Dass auch diese locale Tuberculose, gerade wie alle anderen Hauttuberculosen, speciell der Lupus, sich unter besonderen, uns bis jetzt noch nicht näher bekannten Verhältnissen, die Combination und Complication mit atypischer Epithelwucherung eingehen, d. h. dass sich auf dem Boden der circumscripten Knotentuberculose ein Carcinom entwickeln könne, ergiebt sich ja zur Genüge aus dem einen Fall.

Allerdings dürfen wir nicht vergessen, dass hier die relativ

weit vorgeschrittene Altersstufe, sowie die vielerlei, oft wiederholten mechanischen Insulte, die nothwendiger Weise mit dem Immerwiedereinführen des Ohrgehänges verbunden waren, in ihrer ätiologischen Wirksamkeit bezüglich des Zustandekommens der atypischen Epithelwucherung keine zu unterschätzende Rolle spielten. Jedenfalls giebt uns der Fall einen Fingerzeig für die Möglichkeit der eventuellen Umwandlung der an und für sich verhältnissmässig gutartigen Geschwulst in eine maligne.

Endlich wäre noch bezüglich der klinisch-differentiellen Diagnose zu bemerken, dass sich wohl häufig eine Verwechslung mit Fibrombildung, insbesondere mit dem weichen Fibrom, einschleichen kann, sofern man die bei der Knotentuberculose so ziemlich constante Drüsenschwellung ausser Acht lässt; allein auch diese kann sich unter Umständen als Folge äusserer Reizwirkungen zuweilen bei dem sonst nicht von ihr accompagnirten Fibrom entwickeln.

Es wird also möglicher Weise die klinische Diagnose in suspenso erhalten werden müssen, bis die mikroskopische Untersuchung den wahren Sachverhalt geklärt hat.

Nr. 5. Fibromatöse Entartung der beiden Lobuli.

Patientin, ein 30jähriges gesundes Individuum, trug seit ihrer Kindheit Ohrringe ohne jede Beschwerde, bis sie vor ca. 5 Jahren einen Wechsel in den Gehängen vornahm und grössere, schwerere applicirte. Von diesem Zeitpunkte ab will, was ziemlich glaubwürdig erscheint, Patientin eine Veränderung an ihren Läppchen wahrgenommen haben. Die Ohren, speciell auch die Lobuli, seien ohne jeden äusseren oder inneren Grund sehr oft heiss geworden, auch hätten sich stechende, ziehende Schmerzen eingestellt. Vor 4 Jahren habe sie die erste Verhärtung in Form eines blos hanfkorngrossen Knötchens an beiden Ohren ziemlich gleichzeitig entdeckt. Allmählich sei nicht nur dieses grösser geworden, sondern es hätten sich auch noch weitere gebildet, und seit ca. $^3/_4$ Jahren seien die afficirten Stellen äusserlich wund geworden. Eine Heilung habe sie trotz aller Salben u. s. w. nicht erzielen können. Auch habe sie die Ohrgehänge spontan entfernt, aber auch das sei ohne Erfolg gewesen.

Stat. praes. Patientin, deren Gehörorgane sonst bezüglich Function u. s. w. vollständig normal sind, weist auf beiden Seiten eine diffuse Verbreiterung und Verdickung circa um das Doppelte der an und für sich adhärenten Lobuli auf. Die Hautdecke derselben zeigt sich nicht verfärbt, jedoch weist sie auf der Vorder- und Rückfläche verschiedene Rhagaden auf, aus welchen Serum abgesondert wird, das zu leichten gelben Krusten verbackt; insbesondere ist der Ohrringkanal der Sitz ekzematöser Erscheinungen und tiefgreifender Rhagaden.

Befühlt man die Partien, die schon ein uneben höckriges Aussehen darbieten, so tastet man eine Anzahl recht derber, knotiger Excrescenzen, insbesondere in directer Nähe der Stichkanäle, aber auch anderwärts; weder spontan, noch auf Druck ist jetzt Schmerz vorhanden. Drüsenschwellungen sind nirgends, auch nur andeutungsweise, nachweisbar.

Klinische Diagnose: Fibromatöse Entartung.

Nachdem nun zuvörderst noch eine zuwartende Therapie eingeschlagen wurde und unter dieser die Rhagaden zur Heilung gelangten, wurde, da Patientin unter allen Umständen von ihrer Geschwulst befreit zu sein wünschte,

zunächst blos der Lobulus der einen Seite operativ entfernt (ohne locale und allgemeine Narkose) durch einfache ausgiebige Keilexcision, so dass die Spitze des Keils bis in den knorpligen Antheil des Antitragus reichte. Hierauf subtile Vereinigung des ziemlich grossen Substanzverlustes durch auf beiden Seiten angelegte zahlreiche (8) Knopfnähte. Heilung ohne Reaction per primam.

Als sich Patientin mit dem kosmetischen Resultat dieser einen Seite sehr zufrieden erklärte, wurde 8 Tage nach dem ersten auch der zweite Lobulus in derselben Weise mit demselben Resultat entfernt.

Auf dem Durchschnitte (makroskopisch) erscheinen die excidirten Keile gelblich, ausserordentlich blutarm, mit verschiedenen bis erbsengrossen weisslichen, stellenweise matt sehnigglänzenden knochenartigen Verdickungen durchsetzt, welch letztere auch beim Schneiden eine sehr derbe Resistenz bekunden; Gewebssaft lässt sich von diesen fibrösen Partien keiner abstreichen.

Das mikroskopische Bild bestätigt die klinische Diagnose.

Inner- und unterhalb der Dermisschicht, die etwas verdickt gegen die Norm zu erscheint, und der Retezapfen, die an manchen Stellen secundäre Papillenbildung aufweisen, finden wir allenthalben eine ziemlich reichliche Entwicklung von Lanugohaaren und Balgdrüsen. Hieran schliesst sich dann ein derbes, feinfaseriges Lager von fixem Bindegewebe mit kleinen, spärlichen Zellelementen und einer Anzahl von Gefässen, deren Lumina zum Theil obliterirt sind, sonst aber keine Zeichen irgend welcher Proliferation darbieten.

Ziemlich häufig finden wir circulär um die Haarbälge, auch um die Gefässe dieser Schicht, eine lebhafte Rundzelleninfiltration. Der Charakter des starren, alten Bindegewebes setzt sich auch noch weiter in die Tiefe fort, um aber doch schliesslich, je näher wir den jeweiligen einzelnen, schon makroskopisch sichtbaren und dem Gefühle zugänglichen, eigentlichen Verdickungen kommen, mehr und mehr den Typus der jugendlichen Bindesubstanz anzunehmen, indem die Zellelemente an Zahl reicher werden und an Grösse zunehmen; es repräsentiren sich oft viele schöne langgezogene Fibroblasten mit deutlich sichtbaren rundlichen oder länglichen Kernen.

Eine schärfere Abgrenzung, so dass etwa der Knoten von einer Art Kapsel umzogen wäre, findet keineswegs statt, vielmehr erfolgt der Uebergang ganz allmählich. In den Interstitien dieses Gewebes sind, aber beinahe nie in rundlicher Ballenform, reichlich Leukocyten eingelagert; zuweilen lassen sie sich deutlich längs der hier wieder zahlreicheren Gefässe, die da deutliche Proliferationserscheinungen erkennen lassen, nachweisen.

Eigenthümlich mag auch erscheinen, dass eine verhältniss-

mässig nicht so ganz geringe Anzahl von Nervenquerschnitten sich innerhalb der Bindegewebsbündel vorfinden, die ihrerseits ebenfalls sehr häufig von einer Anhäufung von Rundzellen umgeben sind; zuweilen dringt auch das den Nervenquerschnitt umgebende Infiltrat in das Perineurium ein.

Solcher knotenartiger Bildungen von mehr jugendlichem Bindegewebe mit mehr oder weniger reichlicher Einlagerung von Rundzellenelementen finden sich ca. 6—7; sie sind entschieden als die Repräsentanten der fibrösen Neubildung aufzufassen.

Nach innen, gegen das Centrum zu, gehen dieselben dann entweder über in ein mehr gewelltes Bindesubstanzlager, oder sie lagern sich direct an oder in die Zone der Fetttraubensäulen, die, stellenweise auch noch Andeutungen entzündlicher Infiltration oder fibröser Einlagerung zwischen ihren Trabekeln aufweisend, das Ganze der Geschwulst nach dem Centrum zu abgrenzen.

Wir müssen somit dem ganzen histologischen Bilde nach festhalten, dass es sich hier lediglich um mehr oder weniger circumscripte Neubildungen rein fibromatösen Charakters handelte, deren Tendenz offenbar weniger eine consumirende, als vielmehr eher eine assimilirende sein dürfte; sie würden sich nach Ablauf einer grösseren Zeitperiode in das derbere, unnachgiebigere, narbenähnliche Gewebe umgewandelt haben.

Die subjective Schmerzhaftigkeit lässt sich vielleicht in Einklang bringen mit den verhältnissmässig häufig angetroffenen Nervenfasern, die infolge des Druckes oder des an den Scheiden lagernden Infiltrates leichter zu Schmerzempfindungen Veranlassung geben konnten.

Dass als Grundursache für die ganze Reihe der kleinen Neubildungen das Tragen der Ohrringe, resp. der durch dieselben verursachte beinahe permanente Reiz aufzufassen sein dürfte, glaube ich wohl ziemlich sicher annehmen zu dürfen.

Nr. 6. Fibroma lobuli auriculae dextrae.

Patientin, 20 Jahre alt, sonst gesund, stellt sich wegen der Geschwulst des rechten Ohrläppchens, die sie kosmetisch genirt, vor. Tumor besteht angeblich seit 7 Jahren und repräsentirt sich als eine kleinpflaumengrosse, derbe, fest in die Oberhaut eingelagerte, mit ihr verwachsene Geschwulst. Haut über derselben nicht infiltrirt, nicht entzündlich geröthet; Drüsen sind keine nachzuweisen. Schmerzen haben immer gefehlt. Etwas unterhalb des Centrums ist die Geschwulst von einem feinen Kanal durchbohrt, dem Ohrringloch. Innerhalb der letzten 3 Jahre soll keine Wachsthumsveränderung stattgefunden haben. Die andere Seite normal.

Therapie: Keilexcision. Nähte.

Heilung ohne Zwischenfall; keine Entstellung.

Makroskopisch zeigt sich die Neubildung auf dem Durchschnitte weisslichgelb, saftarm; sie ist sehr derb und schneidet sich hart.

Mikroskopisch lässt sich hier, wie selten wieder, die Art und Weise der Entstehung erkennen.

Das Centrum der Geschwulst ist, wie bereits angedeutet, von einem Loch durchbohrt. Diese Oeffnung, der Ohrringkanal, erweist sich als ein querovaler, allseits der Dermisschicht ähnlicher Hohlraum, der sogar nicht einmal der Schicht der verhornten Epidermiszellen ermangelt; jedoch finden wir hier nirgends auch nur Andeutungen von Lanugohaaren oder von drüsigen Elementen: sie fehlen vollständig. Unmittelbar unterhalb des Rete, dessen Zapfenschicht sich als einfache, mit schwacher Papillenbildung einhergehend erweist, fängt die Neubildung an in Form eines mächtigen, derben, leicht gewellten Bindegewebsstratums mit reichlichen langgezogenen spindligen Zellelementen, deren Kerne, ebenfalls spindlig oder längsoval, deutlich sichtbar hervortreten.

Auch der Gefässreichthum dieser Schichten ist ein verhältnissmässig viel bedeutenderer, als wir ihn sonst oft in Fibromen zu finden pflegen; es repräsentiren sich viele neugebildete, insbesondere arterielle kleinere Gefässstämme, die beinahe ausnahmslos sich als von einem geringeren Rundzellensaum in der Längsrichtung flankirt erweisen.

Uebrigens ist das durchaus nicht der einzige Platz, an dem uns Anhäufungen von Rundzellenelementen entgegentreten; ziemlich häufig sogar treffen wir, in die Interstitien der Bindesubstanz eingelagert, sie auseinanderdrängend, umfängliche Conglomerate von exquisit färbbaren Rundzellen, jedoch nie in einer Art angeordnet, wie wir sie bei der Tuberculose in Form rundlicher Ballen finden.

Gehen wir von dieser, circa zwei Drittheile der Geschwulst einnehmenden Partie weiter von innen nach aussen vor, so sehen wir, dass jetzt mehr und mehr allmählich, aber nirgends plötzlich, unvermittelt, ein breitmaschiges fibrilläres Bindegewebe mit sehr spärlichen, langen Spindelzellen mit wenig Gefässen anfängt Platz zu greifen.

Rundzellen sind stellenweise in Form von unregelmässigen Anhäufungen oder auch einzeln disseminirt anzutreffen. An diese Schicht schliesst sich dann ihrerseits wieder eine Dermislage mit normal entwickelten Papillen und sehr geringem Reichthum an

Drüsen und Haaren, so dass hiermit dann der Kreis der Geschwulst seinen Abschluss findet.

Der Fall ist deshalb auch nicht uninteressant, weil er uns einen directen Einblick in den Entstehungsmodus der Geschwulst gewährt. Hier wie im vorher erwähnten und überhaupt wohl in den meisten derartigen Fällen sehen wir den durch den Ohrring als Fremdkörper veranlassten Reiz als Ursache auftreten.

Auf den Stichkanal, der sich theilweise als durch Narbenbildung erzeugt erweist vermöge des völligen Mangels der Drüsen und Haare und der sehr geringen Entwicklung des Papillenkörpers, folgt unmittelbar in dem ganzen Kreise die Entwicklung des jugendlichen Gewebes, das noch überall deutlich in seinem Zellreichthum und seiner Rundzelleninfiltration die Zeichen der frischen Reaction, den Typus des verhältnissmässig unfertigen, noch weiterer Metamorphosen fähigen Bindegewebes aufweist.

Die Geschwulst kann mithin noch als eine gutartige betrachtet werden, obschon wir uns nicht verhehlen können, dass das Vorherrschen der jugendlichen Bindegewebselemente zu einer Zeit, in der sie schon längst dem zell- und gefässärmeren narbenähnlichen Typus hätte Platz machen sollen, zum mindesten der Sachlage einen etwas suspecten Hintergrund zu geben vermag. Indess können wir immerhin bei dem Mangel von Proliferationserscheinungen an den Zellelementen und Gefässen den Uebergang in sarcomatöse Metamorphose mit ziemlicher Sicherheit als ausgeschlossen betrachten.

Jedenfalls bleibt für die Aetiologie dieser Fibrombildungen, wie wir sie früher und jetzt erörtert haben, maassgebend der Reiz, der auf den Lobulus ausgeübt wird durch die Einführung der Ohrgehänge, und es ist somit gewiss kein Zufall, dass die überwiegende Mehrzahl der mit solchen Geschwülsten behafteten Individuen sich aus dem weiblichen Geschlechte recrutirt, eine Ansicht, der ja auch wohl von so ziemlich allen Untersuchern (Knapp u. s. w.) beigepflichtet worden ist.

Nr. 7. Fibroma pendulum meatus auditorii externi: Myxofibrom mit Pigmentbildung.

In der ersten Arbeit habe ich ein Fibrom des Meatus beschrieben, das breitbasig aufsass; das heute zur Analysirung gelangende, durch das sich die Fälle der im Meatus gefundenen Fibrome auf 3 erhöht (1 Fall von Anton, 2 von mir), repräsentirt sich als gestieltes.

Patientin, eine gesunde, auch sonst ohrnormale Frau von 48 Jahren, hat vor 8 Jahren zum ersten Mal zufällig die Geschwulst entdeckt; sie soll damals etwa kirschkerngross gewesen sein. Ob und wie lange sie schon vorher bestand, vermag Patientin nicht anzugeben. Seit den letzten Jahren sei sie verhältnissmässig rascher gewachsen; seit einem halben Jahre sei der Gehörgang verschlossen, und genire sie die Geschwulst einmal dadurch, dass sie bei jedem Reinigungsversuch an sie stosse und sie leicht verletze; dann habe sie einen heftigen Juckreiz im Ohre und sei auch das Hören etwas beeinträchtigt. Geblutet habe die Geschwulst nie, ausser bei directen Verletzungen; Schmerzen seien nie vorhanden gewesen.

Status 15. Juni 1892. Das ganze Gehörgangslumen des linken Meatus ist eingenommen von einer etwa kirschgrossen, sich nicht sehr derb anfühlenden, mit im Ganzen normaler, aber oft gerunzelter und stellenweise mit schwarzgrauen Pigmentflecken versehener Cutisgeschwulst, die mit ziemlich schmaler Basis gestielt an der hinteren unteren Wand des knorpligen Meatus aufsitzt. Entzündungserscheinungen sind nirgends zu sehen, ebenso fehlt auch Otorrhoe.

Entfernung durch einfache Abtragung und nachfolgende Verschorfung des Stumpfes mittelst des Thermokauters. — Heilung.

Makroskopisch zeigt der Tumor ein gelblich-graurothes Aussehen bei ziemlich weichem succulentem Gefüge. Diagnose: Fibroma, dem Fibr. pendulum ähnlich.

Mikroskopisch: Entprechend der Runzelbildung weist die Papillenschicht eine mehr oder weniger ausgeprägte Faltenbildung auf, indess ist der ganze Papillarsaum viel schmächtiger, als es sich dem Mutterboden nach hätte erwarten lassen. Das Deckepithel zeigt an keiner Stelle irgend welche Läsion; die Schicht der cylindrischen Basalzellen des Rete erscheinen scharf abgegrenzt, und finden wir hier schon einen ausserordentlichen Reichthum an Pigment, das theils in die tiefsten Zellen abgelagert, theils diffus in Gestalt von keulen- oder sternähnlichen und anders geformten gelbbraunen Schollen angeordnet auftritt. Uebrigens ist die Pigmentbildung durchaus keine gleichmässige, indem manche Partien sehr wenig, andere sehr viel enthalten.

Auch im nächsten Stratum der angrenzenden subpapillaren Schicht finden wir noch allenthalben Pigment, gewöhnlich zu grösseren Haufen vereinigt.

Das Grundgewebe der Geschwulst, das schon in der eben bezeichneten Zone in typischer Weise sich zeigt, wird repräsentirt durch ein im Anfange, d. h. auf der der Papillarschicht näher gelegenen Partie ziemlich undeutliches, nicht homogenes Bindegewebsstratum, mit spärlichen und nicht sehr klar hervortretenden ovalen und länglichen Zellen, das dann übergeht in ein den grössten Theil der Neubildung ausmachendes gequollenes Bindegewebslager, dessen Faserbalken, zuweilen leicht gewellt, weit auseinanderweichen.

In diesem Abschnitte sind die eigentlichen Bindegewebsele-

mente deutlich zu sehen als langgezogene spindlige Zellen; einzelne Partien zeigen übrigens ganz unverkennbar den Uebergang zur myxomatösen Entartung.

In diesem Grundbau der Geschwulst finden wir nun, abgesehen von den den Bindegewebslagern angehörenden Zellelementen, Leukocyten, theils regellos da und dort in abwechselnder Menge diffus eingesprengt, theils in Form von Massenanhäufungen als Infiltrate auftretend, die sich dann gern längs der Gefässe etablirt haben.

In den myxomatösen Partien machen sich, abgesehen von zerstreuten Rundzellen, die typischen Myxomzellen mit ihren peitschenschnurförmigen Ausläufern oder sternähnlichen Figuren bemerkbar.

Auffallend erscheint der verhältnissmässig grosse Reichthum der Neubildung an Gefässen; es sind viele kleinere und kleine arterielle, weniger häufig venöse Gefässe, die übrigens kaum eine Alteration ihrer Wandungen erkennen lassen.

Beinahe ebenso häufig treffen wir aber ektatische Lymphspalten an, an deren Wandungen sich Proliferationsprocesse wahrscheinlich ziemlich jungen Datums abgespielt haben.

Betrachten wir das Gesammtbild der zusammensetzenden Factoren, so haben wir eine Neubildung von Bindesubstanzlagern, in denen die Hauptmasse gebildet wird von dem ödematös auseinandergedrängten weichen Bindegewebe, von dem wiederum ein Theil weiterhin myxomatös entartet ist.

In causalem Nexus hierzu dürfte weniger das zahlreiche Auftreten der Gefässe stehen, als vielmehr das ungewöhnlich häufige Vorhandensein der ektatischen proliferirenden Lymphräume.

Als Zeichen früherer und wohl auch erst noch in jüngster Zeit sich abgespielt habender irritativer Processe haben wir die Rundzellenanhäufungen anzusehen, insbesondere auch da, wo sie sich in Massen längs der Gefässe ansiedelten.

Die Pigmentbildung schliesslich, die sich grösstentheils nur an den den Oberhautpartien benachbart liegenden Schichten abspielt, dürfte für die Geschwulst insofern nicht ganz belanglos sein, als wir vielleicht annehmen können, es habe sich ursprünglich, was allerdings anamnestisch nicht mehr zu eruiren war, um eine circumscripte, vielleicht angeborene, nävusähnliche Pigmentanhäufung der Hautlager gehandelt, von der dann secundär, infolge irgend welcher uns hier nicht näher bekannten Reizmomente, die Wucherung der Bindegewebslager, sowie der Lymphspalten

ihren Ausgang genommen hätte. Bezüglich der Qualität, d. h. der eventuellen Malignität der Geschwulst kann aber diese Anordnung der Pigmentzellen kaum wohl in Betracht kommen, und wir können somit den Tumor für ein Fibromyxom mit partieller Lymphgefässektasie ansprechen, haben also eine relativ benigne Geschwulst vor uns.

Nr. 8. Papilloma dendriticum des Meatus.

Paitent, 30 jähriger Mann, stellt sich am 26. März 1892 vor mit der Angabe, dass er, früher immer ohrgesund, seit beinahe einem halben Jahre an Ohrenfluss linkerseits leide; gethan habe er bisher nichts dagegen, da er nie Schmerzen verspürt habe.

Die objective Untersuchung ergiebt bei absoluter Intactheit des Hörvermögens die Wandungen des linken Meatus, soweit sie sich übersehen lassen, überzogen von einer dünnen Schicht grünlichgelben Eiters; der grösste Theil der Gehörgangslichtung zeigt sich ausgefüllt durch eine weisslichgelbe Geschwulstmasse, die, von der hinteren oberen Gehörgangswandung ausgehend, sich vom Introitus bis in den Anfangstheil des knöchernen Meatus erstreckt. Sie fühlt sich ziemlich derb, beinahe hornartig an, ist allerorts stark zerklüftet und weist sich als aus lauter ziemlich langen harten, oft dendritisch verzweigten warzenähnlichen Gebilden zusammengesetzt auf, die den Anblick gewähren, als handle es sich um eine Korallencolonie en miniature von weissgelber Farbe.

Mit Erlaubniss des Patienten wird sofort die Entfernung mittelst Schere und scharfem Löffel vorgenommen und der heftig blutende Grund, nach temporärer Tamponade, mit Argent. nitric. verätzt. — Tamponade. — Der Erfolg war ein sofortiger; nach Abstossung des Schorfes — es wurden während der nächsten Tage noch leichte Insufflationen von Bornaphthol nebst Tamponade ausgeführt — zeigte sich der ganze Meatus völlig glatt bei völlig intactem Trommelfell, ebenso blieb die Otorrhoe von da ab weg. — Heute, nach $1^3/_4$ Jahren, noch kein Recidiv, permanente absolute Heilung; kaum mehr sind die Stellen zu sehen, die der Sitz waren.

Makroskopisch machen die entfernten Geschwulstelemente den Eindruck einer harten, filiform ausgewachsenen, an einem geschützten Orte entstandenen Warze, und es ergiebt das

Mikroskopische Bild auch thatsächlich Verhältnisse, die sich nur so erklären lassen.

Es findet sich nämlich die ganze Neubildung, die an der Oberfläche die sonst gewöhnliche Schicht der verhornten Epidermis vermissen lässt, beinahe nur aus den gewucherten Reteelementen bestehend. Ueberall und überall lediglich enorm ausgewachsene Epidermislager mit dicken breiten Retezapfen, die an vielen Stellen typische Epithelperlen einschliessen. An dieser Retewucherung, die mithin naturgemäss zur Bildung secundärer und tertiärer Epidermiszapfen führen muss, nimmt das ganze Rete gleichmässig Theil; es handelt sich da nicht etwa um ein Auswachsen lediglich der untersten, cylindrischen Basalzellenschicht, wie beim Carcinom.

Gegenüber dieser gewaltigen Wucherung der Epidermiselemente tritt die interpapilläre bindegewebige Grundlage völlig in den Hintergrund; wir sehen beinahe nur dünne Bindegewebsbalken, die aber fast allenthalben blos die Umrahmung bilden für eine sehr grosse Anzahl von Lymphspalten, deren Endothel an allen Stellen unverkennbar das Gepräge der recenten Wucherung trägt. Das Corium und die Subcutis sind nur andeutungsweise vorhanden.

Es ist dieser Befund entschieden eine Stütze der v. Recklinghausen'schen Ansicht, dass bei den papillären Tumoren der Haut die Zellnester aus den Lymphbahnen entstehen, und wenn wir auch, in Hinsicht auf das dominirende Exuberiren der Reteelemente, die vorliegende Neubildung nicht als ein reines Lymphangiofibrom werden ansprechen können, so dürfen wir doch die Bedeutung der Wucherung der Lymphspalten für das Zustandekommen der Geschwulst keineswegs unterschätzen.

Die drei Neoplasmen, die nun in den nächsten Schilderungen zur Erörterung gelangen, sind als grosse Seltenheiten zu betrachten bezüglich ihres Vorkommens im Meatus externus. Es sind ein Adenom der Talgdrüsen, ein Adenocarcinom der Ohrenschweissdrüsen und ein plexiformes Angiosarkom.

Nr. 9. Adenoma acinosum der Talgdrüsen des Meatus.

35jähriger Mann stellt sich vor wegen einer linksseitigen chronischen Mittelohreiterung; bei der Controluntersuchung des rechten Ohres fällt sofort eine an der vorderen Wand des Eingangstheiles des Meatus sitzende, etwa erbsengrosse Erhabenheit ins Auge, die Patient seit $^{3}/_{4}$ Jahren angeblich bemerkt haben will; er hat sie beim Reinigen des Gehörgangs zuerst bemerkt und genirt sie ihn gerade hierbei, weil er immer daran anstösst. Das Wachsthum soll ein gleichmässig langsames, aber bemerkbares gewesen sein, ohne dass sich jemals Schmerzen oder Blutungen eingestellt hätten. In der letzten Zeit sei Sausen vorhanden gewesen, was Patient darauf zurückführt, das indess, wie sich nach der Entfernung feststellen liess, mit einer Mittelohraffection in Zusammenhang gebracht werden muss. Drüseninfiltrationen sind nirgends in der Nachbarschaft vorhanden.

Die Entfernung des ziemlich breit aufsitzenden, sich nicht sehr derb anfühlenden, grauröthlichen Knötchens wird nach starkem Anziehen mittelst der Hakenpincette durch einen Myrthenblattschnitt vorgenommen.

Klinische Diagnose: Angiofibrom.

Makroskopisch zeigt das Geschwülstchen auf dem Durchschnitt eine gelblich-graurothe Farbe mit marmorirten Zeichnungen und ist ziemlich saftreich.

Mikroskopisch entpuppt sich der kleine Tumor als etwas ganz Anderes, als wir klinisch angenommen hatten.

Der Tumor, dessen Oberfläche von einer vollständig nor-

malen, nur leicht nach oben zu verhornten Epidermislage überzogen ist, zeigt die Art und Weise der Entstehung der Geschwulst am besten, wenn wir von der noch normalen Partie aus vorgehen.

Bekanntlich sind die eigentlichen Talgdrüsen des Ohres am Eingangstheile stärker entwickelt (Alzheimer[1])) als die Ohrenschweissdrüsen, und diese Stelle haben wir hier; anfangs präsentiren sich die Talgdrüsen und ziemlich spärlichen Haare noch als völlig normal, obschon sich auch da, als bereits nicht mehr ganz normal, periglanduläre Infiltrate stellenweise vorfinden.

Bald aber haben wir eine Uebergangspartie, an der wir wahrnehmen können, dass das schöne grosse polygonale Epithel des Drüsenraumes anfängt, eine rundliche Form anzunehmen; dabei ist aber die Contour der Zellgrenze nicht mehr scharf, wie früher, sondern entweder verschwommen oder, häufiger noch, wie zerknittert, in unregelmässigen Zackenlinien verlaufend. Gleichzeitig hat sich auch das Protoplasma verändert, es ist körnig getrübt, schollig zerfallen; oft hat es den Anschein, als ob es zu einzelnen Fetttröpfchen zusammenfliessen wollte. Ebenso sind Kern und Kernkörperchen in Mitleidenschaft gezogen: statt der sonst so deutlich sichtbaren rundlichen Kerne finden wir sichelförmige oder noch öfter fragmentirte Kerne, die die verschiedensten zackigen Formen angenommen haben, so dass manche geradezu stern- oder stechapfelähnlich aussehen. Zudem hat sich jetzt der den Drüsenraum umgrenzende periphere Saum mit einer vielschichtigen Lage epithelioider Zellen umgeben, zwischen und ausserhalb derer Rundzellen sich etablirt haben, die übrigens, gleich den ersteren, sich längs der interglandulären Septa ins Innere hineinziehen und die Drüsenzellen zu umspinnen beginnen.

Nun kommen wir ins eigentliche Geschwulstgebiet. Beim allgemeinen Ueberblick sehen wir ein lappenartiges Grundgefüge (ähnlich wie beim Molluscum contagiosum), dessen dreieckige, rundliche polygonale oder auch dendritisch verzweigte, scharf von der Umgebung sich absetzende Einzelpartien von mehr oder minder mächtigen bindegewebigen Septen umzogen erscheinen.

Bei starker Vergrösserung finden wir jeden einzelnen der Geschwulstlappen umgeben von einem nichts Besonderes darbietenden bindegewebigen Stromabalken mit den typischen langgezogenen Bindesubstanzzellen; durch diese Bindegewebsbalken werden die Tumorpartien von einander getrennt, in insuläre Rayons gewissermaassen zerlegt. Es handelt sich hier offenbar lediglich

1) Verhandl. d. med.-phys. Gesellsch. zu Würzburg. N. F. XXII. 8. 1888.

um das alte, periglanduläre Bindegewebe, das, abgesehen von einer geringen Hyperplasie, so ziemlich normal geblieben ist. Dieses bindegewebige Stroma ist auch der alleinige Träger der die Neubildung versorgenden Gefässe; ein besonderer Reichthum an Blutbahnen besteht übrigens keineswegs.

Die einzelnen Drüsenlappen dagegen, deren Contour nach aussen hin noch völlig in der alten, charakteristischen Weise erhalten ist, haben sich derart umgeändert, dass der ganzen Peripherie entlang grössere epithelioide Zellen, an denen wir häufig nur den Kern deutlich wahrnehmen können, gewöhnlich in einfacher Lage, nicht selten palissadenförmig neben einander stehend sich angesiedelt haben. Die nämlichen Zellelemente füllen aber auch weiter in unregelmässiger Anordnung den ganzen früheren Drüsenraum aus. Das ist aber nicht an allen Geschwulstlappen völlig gleich. Es ändert sich bei vielen die Sache in der Art, dass innerhalb derselben kleinere oder grössere rundliche oder auch längliche Partien vacuolenartig erscheinen. In solchem Falle stellen sich dann die Zellen radiär, zuweilen in doppelter Lage über einander dar, ganz ähnlich wie bei einem Drüsenquerschnitt mit Proliferation; die eben angedeuteten Hohlräume sind gemeiniglich ausgefüllt von einer homogenen Masse; zuweilen kann man darin auch noch die Rudimente einzelner Zellkerne wahrnehmen.

Sehr instructiv sind auch Stellen innerhalb solcher gerade geschilderten Partien, an denen man auf der die eine Seite des Hohlraums umgrenzenden Zellen noch in ihrer doppelten oder mehrfachen, regelmässigen Anordnung erhalten findet, während von der anderen Seite her ein schranken- und regelloses Hereinwuchern in das Lumen statthat.

Fassen wir die Hauptmomente epikritisch ins Auge, so haben wir zweifelsohne eine Neubildung epithelialer Natur vor uns, die sicher von drüsigen Elementen, den Talgdrüsen, ausgeht, die aber weiterhin schon in der Nachahmung des Drüsentypus des Mutterbodens weitgehende Differenzen aufweist, also nicht mehr in den Rahmen einer adenoiden Hyperplasie gebracht werden kann, indem sowohl die Gestalt der einzelnen internen Drüsenpartien nicht mehr eingehalten wird, als auch die zelligen epithelioiden Elemente sich bezüglich ihrer Anordnung und Menge in einer wesentlich von der normalen differirenden Weise entwickelt haben.

Wir müssen mithin die Geschwulst als ein Adenom der Talgdrüsen betrachten. Sie hat ganz entschieden ein selbständiges Wachsthum bewiesen und angefangen, das Nachbargewebe zu

verdrängen und mit ihren eigenen Elementen zu durchsetzen; von einem einfachen hyperplastischen Typus lässt sich hier nicht mehr reden, und sie muss daher als eine auf der Scheidelinie zwischen benignen und malignen Adenomen stehende Neubildung adenoider Natur gelten. Zur Zeit als rein local, ohne weitere Infiltrations- oder Metastasenerscheinungen, kann sie noch für gutartig angesehen werden.

Nr. 10. Adeno-carcinom der Ohrenschweissdrüsen mit myxomatöser Degeneration des Stromas.

Patient, ein sonst sehr kräftiger, gesunder, nebenbei auch nicht weiter ohrkranker Mann, stellt sich (15. Mai 1892) vor wegen einer kleinen Geschwulst des rechten Gehörgangs, die er vor kaum 1 Jahre zum ersten Male bemerkt haben will. Bei Gelegenheit der Reinigung des Ohres habe er dann das damals kaum linsengrosse Knötchen verletzt; von da ab sei es nie mehr völlig zugeheilt, habe immer ein wenig genässt und sei, besonders in den letzten 5—6 Wochen, auffallend rasch gewachsen; auch hätten sich zuweilen schmerzhafte Sensationen eingestellt.

Die Untersuchung ergiebt den an und für sich schon abnorm weit erscheinenden Meatus beinahe völlig ausgefüllt von einer über kirschkerngrossen, gelbbräunlichen Geschwulst, deren Oberflächenbedeckung zum grossen Theile zu Verlust gerathen, seicht exulcerirt ist und stellenweise ein feindrusiges Aussehen hat. Sie sitzt im knorpligen Gehörgang, etwa in der Mitte desselben, und haftet mit breiter Basis an der vorderen unteren Wand; ihre Consistenz ist eine ziemlich weiche. Eine Fistelöffnung, die auf cariösen Knochen führt, findet sich nirgends an der Basis. Dagegen fühlen sich die regionären Ohrdrüsen infiltrirt an.

Klinische Diagnose: Granulom oder Myxom.

Nach der Entfernung, die durch möglichst tiefes Abkappen mit der Schere, Auskratzen des Grundes mit dem scharfen Löffel mit nachfolgender Verschorfung mittelst des Paquelins herbeigeführt wurde, kann man makroskopisch erkennen, dass der kleine Tumor von gelblich-graurother Farbe und weicher Consistenz ist, sowie, dass er auf dem Durchschnitte eigenthümlich scheckige marmorirte Configuration aufweist; die Schnittfläche ist ziemlich saftreich.

Mikroskopisch können wir einen ausserordentlich interessanten seltenen Befund constatiren. Wir bemerken zunächst bei der Orientirungsuntersuchung eine ziemlich reichliche Entwicklung eines nur wenig bindegewebigen, mehr gallertigen Stromas, das einer sehr intensiven Bildung von verschiedenartig gestalteten Zellnestern und -schläuchen offenbar epithelialer Natur zum Stützpunkt dient; innerhalb vieler dieser Zellaggregate befinden sich in grosser Anzahl theils vacuolen-, theils drüsenartige Lumina, und können wir an manchen Partien hier ein schönes, noch regelmässiges Epithel wahrnehmen. — Eine bedeckende Epidermislage lässt sich nirgends mehr deutlich nachweisen; sie ist offenbar consumirt worden.

Die Detailuntersuchung lässt erkennen, dass das Stroma so ziemlich allenthalben, insbesondere da, wo es in breiten Lagen

auftritt, einer weitgehenden myxomatösen Entartung anheimgefallen ist: in einer homogenen schleimigen Grundsubstanz lagern die typischen grossen geschwänzten keulen-sternförmigen Zellkörper, deren Ausläufer zuweilen richtige Anastomosirungen unter einander eingehen.

Das zweite Element der Neubildung, die Zellstränge, sind unverkennbar rein epithelialer Natur: lauter grosse schöne rundliche oder polygonale Zellen mit theilweise leicht gekörntem Protoplasma und deutlichen Kernen, an denen wir nicht selten noch schöne Kerntheilungsfiguren beobachten können, setzen die einzelnen Nester und Schläuche zusammen. An der Peripherie ist häufig eine Lage cylindrischer, palissadenähnlich stehender Zellen noch vorhanden; an vereinzelten Stellen schichten sie sich auch concentrisch zusammen als richtige Krebszwiebel. Am häufigsten finden sich indess die epithelialen Bildungen in Form solider Zellhaufen von manchmal sehr bedeutendem Umfange.

Uebrigens trägt die epitheliale Wucherung durchaus nicht überall den gleichen Charakter; besonders wird das Bild auch dadurch ein sehr eigenartiges, dass die Wucherung innerhalb der Drüsenschläuche oft in local begrenzten Herden auftritt. Ein eigenthümliches Bild finden wir an manchen Drüsenschlauchpartien: auf der einen Seite liegen wohlcharakterisirte Krebszüge, die durch eine schmale Brücke beinahe homogenen, gallertig werdenden Bindegewebes begrenzt sind, während die andere Seite den Längsschnitt einer Drüsenwandung erkennen lässt, die, gegen das Bindestratum zu, eine lange Schicht gleichmässiger epithelialer Zellen aufweist, die durch ein beinahe homogen aussehendes Interstitium, in dem sich parallel oder prismenartig verlaufende, differenzirende Streifen befinden, von der nächsten Lage epithelialer Zellen getrennt ist; diese letztere selbst erhebt sich in eigenartig arkaden- oder spitzbogenähnlichem Aufbau, um dann sofort, unter theilweiser Umwandlung der bisherigen Zellform, direct in das Carcinom überzugehen. Es hat sich übrigens schon in beinahe allen Drüsengängen, die noch den Uebergang erkennen lassen, der Beginn einer myxomatösen Degeneration bemerkbar gemacht, so dass die schönen, scharfen Contouren der Epithelien in hohem Grade gelitten haben und sehr oft nur mehr die grossen Kerne zu sehen sind.

Ferner sehen wir sehr häufig auch innerhalb der einzelnen wohlentwickelten Epithelschläuche und -nester myxomatöse Degeneration eintreten derart, dass hier die perlschnurartig angeordneten, sich

zuweilen vielfach verzweigenden Epithelcylinder in insuläre deutlich schleimig gewordene Partien des Krebsnestinneren hineinragen und somit gewissermaassen eine Disseminirung der Zellschläuche vorgetäuscht wird.

Es ist wohl als ziemlich sicher anzunehmen, dass die ganze Neubildung von den Ohrenschweissdrüsen ihren Ausgang genommen hat, denn der in ihr vorkommende epitheliale Zelltypus lässt sich sehr wohl von den Zelltypen eben dieser Drüsen ableiten. Uebrigens finden wir an einigen Partien, die dem Rande der Geschwulst angehören, zudem noch Drüsenschläuche, die, theils noch gut er halten, gerade den Beginn der atypischen Wucherung documentiren, indem in einem Theile derselben der Epithelbelag anfängt mehrschichtig zu werden unter Verlust der regelmässigen Form und unter beginnender Polymorphie, während in einem anderen Theile das Epithel noch rein als solches in einschichtiger normaler Lage erhalten ist.

Und dieses Epithel ist dann da ein schönes hohes prismatisches, wie es in dieser Region einzig und allein dem Knäueltheil der Ohrenschmalzdrüsen zukommt.

Ich glaube mithin den Beweis, dass der Tumor eine atypische epitheliale Drüsenwucherung der Ohrenschweissdrüsen sei, erbracht zu haben.

Bezüglich der klinischen Bedeutung, der ausgesprochenen Malignität dieser Neubildung dürfte wohl kaum irgend ein Zweifel bestehen. Ueber den weiteren Verlauf vermag ich nichts mehr mitzutheilen, da Patient nach seiner zweiten Vorstellung (14 Tage nach der Entfernung), bei der die Wunde sich abgeheilt erwies, sich nicht mehr sehen liess, obschon ihm wegen der nun gefundenen Malignität der Geschwulst die sofortige Ausschälung der infiltrirten Drüsen angerathen worden war.

Möglicher Weise ist jetzt längst ein secundärer Lymphdrüsenkrebs zu Tage getreten.

Nr. 11. Plexiformes Angiosarkom an der Incisura intertragica.

40jähriger grosser kräftiger Mann stellt sich vor wegen einer gut haselnussgrossen Geschwulst, die an der Incisura intertragica der linken Seite sitzt und auf die Wange übergreift; sie soll erst innerhalb des letzten Jahres sich auf ihre jetzige Grösse ziemlich schnell entwickelt haben. Schmerzen seien nie vorhanden gewesen, ebenso auch keine Blutungen, ausser bei directer Verletzung. Die Drüsen der Nachbarregionen finden sich nicht infiltrirt. Ein kleines Muttermal, Linse, soll vorher an der betreffenden Stelle bestanden haben.

Sie wird sofort durch Circumcision entfernt; Naht des Defectes.

Makroskopisch präsentirt sich der Tumor als ein haselnussgrosser, ziemlich weich sich anfühlender kegelförmiger, mit einer sehr dünnen, durchscheinenden Hautschicht überzogener Knoten von bläulich-gelbrother Farbe. Der Durchschnitt zeigt ihn weich, ziemlich saftreich, gelblich-roth, untermischt mit bräunlichen Partien, und von eigenthümlich speckigem Aussehen; ein besonderer Gefässreichthum scheint ihm bis jetzt nicht eigen zu sein.

Klinische Diagnose: Sarkomatös entarteter Naevus.

Mikroskopisch entpuppte sich der Tumor als ein höchst interessantes, wohl selten mehr prägnantes, typisch reines plexiformes Angiosarkom.

Bei schwächerer Vergrösserung finden wir den Tumor umkleidet von einer dünnen, ziemlich papillenarmen, mit nur sehr spärlichen, kaum bemerkbaren Pigmentresten versehenen Hautschicht, an die sich eine verschieden breite, nirgends aber besonders mächtige Lage von schönem fertigem Bindegewebe, in das vereinzelte Gefäss- und Lymphbahnspalten eingelagert sind, anschliesst. Auf sie folgt nun die Region der eigentlichen Neubildung: wir sehen die verschiedenartigst gestalteten, bald sehr umfänglichen, bald kleinen, stark gefärbten Zellhaufen und Zellstränge kleinerer, nicht leukocythenänlicher Elemente in alveoläre Rayons zerlegt durch ein sehr kernreiches Stroma, das aber, wie wir hier schon beobachten können, die Eigenthümlichkeit an vielen Orten aufweist, dass es sich nicht eng an die Zellaggregate anlagert, sondern eine schmale helle, bis jetzt beinahe homogen erscheinende Zone zwischen diesen lässt. Es ist ein Bild, das auf den ersten Anblick hin grosse Aehnlichkeit mit manchen Carcinomen aufweist, und häufig genug ist gewiss schon, bei nicht genauer Erwägung der specielleren Detailverhältnisse, eine Verwechslung mit diesen vorgekommen.

Gehen wir bei stärkerer Vergrösserung von diesem Stroma aus, so wird es uns bald klar, dass wir es hier weniger mit einem jugendlichen kernreichen Bindegewebe, als vielmehr häufiger mit einer verhältnissmässig grossen Anzahl von theils bereits früher vorhanden gewesenen, theils erst in jüngerer Zeit gesprossten Gefässen mittleren und kleineren Kalibers zu thun haben. Sie geben die Grundlage zur Bildung der alveolären Structur des Stromas, sie erklären uns weiter die Genese der Geschwulst selbst.

Der homogene helle Streifen, der sich um sämmtliche Zellconglomerate in schmalem Saume herumzieht, ist nichts Anderes als der Gefässkanal, dessen nach aussen zu liegende Schicht, die Adventitia, sich mit einem Mantel von Zellen umgeben hat und zwar nach beiden Seiten hin.

Die einzelnen an Grösse und Gestalt ausserordentlich variiren-

den Zellconglomerate weisen überall vollständig gleichen Charakter auf; es sind lauter länglichrunde, zuweilen ovoide, scharf contourirte Elemente, an denen ein Kern kaum deutlich sichtbar ist. Sie haben sich beinahe durchgehends so gruppirt, dass ihre periphere Zone die einzelnen Zellen neben einander in einfacher Schicht, in ziemlich regelmässiger palissadenähnlicher Anordnung gelagert enthält, während von da ab im Inneren die nämlichen Zellen regellos durch einander liegen.

Es bekommt durch diese Art der Lagerung speciell in der Peripherie der einzelne Zellcomplex ein dem epithelioiden Typus sehr ähnliches Aussehen, aber wir bemerken sofort bei genauerem Zusehen, dass gerade die Schicht an oder in der Adventitia der Gefässe liegt, dass sie nichts als die gewucherte Adventitia selbst ist, deren Zellkerne wir vor uns haben.

Wir sehen somit deutlich, dass es sich hier nicht um eigentlich neugebildete epithelioide Elemente handeln kann, sondern dass es das Perithel ist, das die Gefässe in mantelartigen, plexiform angeordneten Zellhaufen umgiebt; die intervasculären Interstitien sind durch dem Gefässverlaufe folgende Zellhaufen ausgefüllt und zugleich in hohem Grade erweitert.

Bezüglich der ersten Anfänge zur Bildung des Tumors wäre vielleicht in diesem Falle ins Auge zu fassen, dass er sich wohl höchst wahrscheinlich direct aus dem früher an dieser Stelle vorhanden gewesenen Lentigo, als dessen Residuen wir ja noch spärliche Pigmentreste in der bedeckenden Hautschicht ansprechen können, entwickelt haben könne.

Obwohl die anatomische Diagnose den Tumor durchaus nicht in die Reihe der gutartigen rangiren lassen kann, hat sich, — um das klinische Bild hiermit ebenfalls zum Abschluss zu bringen — bis jetzt, nach über 3 Jahren, noch kein Recidiv, weder an der Ursprungsstelle noch sonst irgendwo, gezeigt.

Nr. 12. Fibrosarkom der Rückenfläche der Ohrmuschel.

Patient, ein 27jähriger kräftiger Mann, hatte sich wegen einer linksseitigen Perforation der Shrapnell'schen Membran und zugleich einer Geschwulst der rechten Ohrmuschel vorstellig gemacht. Die Geschwulst soll sich langsam im Verlaufe der letzten Jahre vergrössert haben, in der jüngeren Zeit aber verhältnissmässig rasch gewachsen sein; bemerkt sei sie zum ersten Male worden vor über 8 Jahren. Schmerzen seien nie vorhanden gewesen, aber die jetzige Grösse sei vielfach hinderlich, und er wünsche deshalb die Entfernung.

Bei der Untersuchung des rechten Ohres findet sich die Ohrmuschel ziemlich stark abgedrängt vom Kopfe, und die hintere Partie der Muschel in

der unteren Hälfte eingenommen von einem kleinapfelgrossen Tumor, der, theilweise auf die Warzenfortsatzgegend übergreifend, den Winkel hinter dem Ohre völlig ausgefüllt hat und in seiner kugligen Prominenz scharf abgegrenzt erscheint. Er fühlt sich ziemlich derb bei glatter Oberfläche an und scheint von normaler Haut überzogen; er sitzt beinahe unverschieblich auf; Ulcerationen sind nicht vorhanden; ebenso keine palpablen Drüsen.

Klinische Diagnose: Fibrom.

Bei der Entfernung zeigt sich die Haut allseitig innig verwachsen, so dass der Tumor völlig umschnitten werden muss; hierauf lässt er sich leicht von der Unterlage abschälen, allerdings unter heftiger Blutung; er greift nirgends auf den Knorpel selbst über. Der grosse Defect wird der Granulation überlassen.

Makroskopisch sieht die Geschwulst, die sich derb, jedoch nicht knirschend schneidet, in den peripheren Partien gelblichweiss, faserig, blutarm aus, während die gegen die Basis zu liegenden Schichten schon von der Mitte ab ein gelbliches fleckiges Roth aufweisen bei zugleich weicherer Schnittconsistenz.

Mikroskopisch sehen wir unter einer im Ganzen normalen, jedoch haar- und drüsenlosen Hautschicht eine ziemlich mächtige Lage eines derben fibrösen, sehr zell- und gefässarmen Bindegewebes sich hinziehen.

Von da ab aber ändert sich das Bild schnell; die Bindegewebszüge zeigen jetzt viel mehr spindelförmige, dann rundliche Zellelemente; die Zellformen sind jugendliche und viel zahlreicher als bisher. Und je weiter wir gegen die Basalpartien zu vorschreiten, um so mehr nimmt der Typus der jugendlichen Bindegewebsform zu, zugleich ist der Gefässreichthum ein viel bedeutenderer, ja recht beträchtlicher geworden, und nun lagern sich in weitem Umfange und in grosser Zahl zwischen die Gewebsbündel längliche Haufen rundlicher endothelialer Zellelemente ein.

Es ist diesem Bilde nach wohl keinem Zweifel unterworfen, dass wir in den oberen Schichten ein einfaches zellarmes Fibrom vor uns haben, während das Auftreten der zahlreichen jugendlichen Zellformen in der Mitte uns den progredienten Charakter der Geschwulst schildert, der schliesslich an der Basis einen Typus aufweist, wie er nicht mehr dem einfachen, auch mit jugendlichen Zellen ausgestatteten Fibrom eventuell noch zukommt, sondern der eben als Uebergang des Fibroms ins Sarkom aufgefasst werden muss; diese massenhaften enthelioiden Zellhaufen lassen sich mit dem gutartige neinfachen Fibrom nicht mehr in Einklang bringen.

Nr. 13. Gumma des Warzenfortsatzes.

Patient, 36jähriger Mann, war vor 8 Jahren inficirt worden und hatte deutliche secundäre Symptome gehabt; Behandlung soll typisch gewesen sein. Vor einem Jahre über apfelgrosses Gumma am Sternum, das auf Jod zurückging. Seit 2 Monaten hat er eine gut wallnussgrosse Geschwulst am linken

Warzenfortsatz, die auf Jodkali zwar reagirte, aber nicht völlig zurückging und, vielleicht infolge eines noch dazugekommenen Traumas, neuerdings exulcerirte.

Aus dem vereiterten Gumma wird eine noch intacte Randpartie excidirt lediglich behufs der Untersuchung. Das Geschwür selbst heilte nach Ausschabung und energischer Medication bald.

Mikroskopisch sehen wir unter einer theilweise schon mit Producten entzündlicher Provenienz infiltrirten Oberhaut eine reichliche Lage eines derben faserigen Bindegewebes mit sehr zahlreichen, langgezogenen spindeligen Zellelementen und discreten runden lymphoiden Zellen. Von da ab vollzieht sich ganz allmählich, ohne irgend eine wohlcharakterisirte Zwischenstufe oder Grenze, der Uebergang in das specifische Granulom.

Das Bindegewebsstratum, nicht mehr derb, aber immer noch verhältnissmässig reichlich, ist zu einer faserigen Zwischensubstanz geworden, in die grosse spindelförmige Zellen, grosse unregelmässig geformte epithelioide Zellen, grosse ein- oder mehrkernige, gewöhnlich nur zweikernige Bildungszellen, und disseminirt, auch Rundzellen eingelagert sind. Die Gefässe, deren sich eine grosse Anzahl sowohl alter als insbesondere jüngerer vorfindet, zeigen, solange sie kleineres Kaliber aufweisen, beinahe durchgehends die bekannte Verdickung der Intima; übrigens ist die Vasculitis hier durchaus nicht auf die Intima, an deren gegen das Lumen zugekehrten Seite wir nicht selten lebhafte Proliferation bemerken können, beschränkt; es zeigt sich auch die Media erheblich verdickt und häufig noch mit kleinzelligem Infiltrat durchsetzt, das sich dann nach aussen durch die Adventitia zieht und mit den perivasculären Rundzelleninfiltraten zuweilen direct in Verbindung tritt.

Nr. 14. Myxosarcoma carcinomatodes der Regio tragica.

Patientin, 30jährige Frau, stellt sich wegen einer gut kleinapfelgrossen Geschwulst in der Gegend des rechten Ohres vor; das Wachsthum des Tumors sei ein langsames gewesen und bestehe die Geschwulst schon seit mehreren Jahren; Weiteres lässt sich aus der höchst stupiden Person nicht herausbringen.

Bei der Probeuntersuchung zeigt sich die ganze Regio temporalis eingenommen von einem ziemlich weich sich anfühlenden Tumor, der, mit noch normaler, aber sehr verdünnter Haut überzogen, sich in zwei kugligen Prominenzen präsentirt, deren kleinere, den Tragus in sich hineinziehend, in die Concha hineinragt und sich ganz vor den Gehörgang legt, die Höhlung genau ausfüllend. Ein knotiger oder lappiger Bau lässt sich durch die Palpation nicht feststellen, ebenso wie sich auch kein Periostwall (wie bei den Dermoiden) finden lässt. Die Geschwulst hat eine gleichmässig weiche, beinahe teigige Consistenz; eine Verkleinerung durch Druck konnte ebenfalls nicht bewerkstelligt werden. Drüsen sind keine zu fühlen.

Es konnte sich sonach bei der klinischen Diagnose, da auch das Atherom und Gumma auszuschliessen war, nur um eine Mischgeschwulst benignen Charakters handeln, um ein Lipofibrom oder Myxofibrom. Auch hier behielt die klinische Diagnose nur theilweise Recht.

Nach Abtragung der Geschwulst, bei der der Tragus mitentfernt werden musste, präsentirt sie sich makroskopisch als eine gelblich-rothe, an manchen Stellen beinahe homogene, ja gallertige Masse von ausserordentlich weicher Schnittconsistenz; nur einzelne Basalpartien scheinen ein festeres Gefüge zu haben.

Diesem makroskopischen Befunde, der den Tumor als ein Myxom declarirte, entsprach auch im Allgemeinen die histologische Untersuchung, aber in einer Weise, die die gute klinische Prognose ziemlich trübte.

Das Grundgewebe der Geschwulst wird gebildet durch ein ausserordentlich zartes, beinahe homogen erscheinendes richtiges Schleimgewebe, das die bekannten grossen keulen-sternförmigen oder dreieckigen, langgeschwänzten und sich verzweigenden Zellen in verhältnissmässig geringer Zahl aufweist.

Dieser harmlose Charakter der Geschwulst ändert sich aber an manchen Stellen in verschiedener Weise.

Einmal nimmt der Zellreichthum in überraschender Weise zu, so dass wir die verschiedensten Formen und Phasen jugendlicher Zellformen eingelagert in das Myxomgewebe vor uns haben, also eine deutliche Annäherung an den sarkomatösen Typus.

Weiter aber sehen wir noch die Gefässe und Lymphspalten sich an dem Aufbau betheiligen in der Art, dass einmal die Lymphgefässe eine Wucherung ihres Zellbelages, der in doppelter und dreifacher Reihe auftritt, aufweisen, und dann, dass sich die zwischen den an diesen Partien sehr zahlreich vorfindenden Lymphspalten und Gefässen alveolären schleimigen Gewebsbalken mit ganz deutlich epihelioiden Zellelementen in Menge bekleiden. Diese epithelioiden Zellen treten entweder in Form perlschnurartiger Gebilde aneinandergereiht in den Septen, die Hohlräume umgebend, auf, oder sie schichten sich direct zu Epithelschläuchen und -nestern zusammen, die zuweilen eine sehr ominöse concentrische Schichtung bekunden.

Hier haben wir mithin nicht mehr das Sarkom vor uns, sondern den directen Uebergang zur atypischen, Alles durchsetzenden Epithelwucherung, zum Carcinom.

Anhangsweise möchte ich bei Schluss der Schilderung der Geschwulst des äusseren Ohres noch einiger Ohrmuschelkrebse gedenken; eine eingehendere histologische Detaillirung dieser unterlasse ich hier, indem ich auf die betreffende Schilderung in der früheren Arbeit verweise.

Nr. 15. Ulcus carcinomatosum auriculae.

58 Jahre alte Frau stellt sich vor mit einem ungefähr fünfpfennigstückgrossen typischen Epitheliom, das in der Mitte des Helixrandes sitzt und hauptsächlich auf die hintere Fläche der Muschel übergegriffen hat. Bestand seit angeblich 8 Monaten. Lymphdrüsen nicht palpabel. Einfache elliptische Ausschneidung ohne Plastik. Kein Recidiv bis jetzt ($1^1/_2$ Jahre).

Makroskopisch ist das doch schon stark auf den Knorpel übergreifende Geschwür umgeben von harten, wallartigen Rändern, die eine feine papilläre Wucherung erkennen lassen; beim Durchschneiden derb, beinahe keine Krebsmilch.

Mikroskopisch finden wir eine ziemlich mächtige Entwicklung des bindegewebigen Stromas, das sich aus derben, festen Faserzügen zusammensetzt und nicht viele Gefässe enthält. Die epithelialen Krebskolben sind überall sehr gut entwickelt, mit stellenweise ausserordentlicher Prägnanz, insbesondere der Epithelperlen. Der Knorpel ist ergriffen, das Perichondrium theils entzündlich infiltrirt, theils durchbrochen von den Krebssträngen, die sich in das chondrale Gewebe hinein fortsetzen.

Wir haben es bei dieser Anordnung der Geschwulstelemente wieder mit einem relativ gutartigen Hautkrebse zu thun, aber auch hier wieder nicht das einfache Ulcus rodens vor uns. (Siehe die früheren Bemerkungen Bd. XXXIII.)

Nr. 16. Völlige Zerstörung der Ohrmuschel durch Krebs.

62 Jahre alter Mann giebt an, in früheren Jahren eine Art Muttermal am oberen Ohrrand gehabt zu haben. Aus ihm habe sich vor ca. 2 Jahren ein ganz kleines Geschwür gebildet, das über 1 Jahr lang gleich gross geblieben, aber trotz (oder vielleicht wegen) aller künstlichen Heilversuche nicht zugeheilt sei. Hierauf Aetzung von Seiten eines Arztes (!! sic) und von da ab schnelles unaufhaltsames Wachsthum.

Patient, ein sonst kräftiger grosser Mann, zeigt eine gewaltige Destruction des rechten Ohres; es ist in zwei grosse stinkend-jauchige Geschwüre zerfallen, die nur durch eine kaum fingerbreite Brücke von einander getrennt werden; der Lobulus zu einen unförmlichen birnförmigen Knollen angeschwellt. Von der normalen Configuration des Ohres ist beinahe nichts mehr zu sehen. Die Ränder der beiden Geschwüre mächtig papillär gewulstet, in der Tiefe braungrüner Detritus, in dem man lauter nekrotische Knorpelfetzen fühlt.

Es wurde hierauf die Amputation sammt Enucleation des knorpligen Gehörgangs und Entfernung der palpabeln Drüsen vorgenommen. Heilung der grossen Wundflächen durch Granulation. Nach $^3/_4$ Jahren noch kein Recidiv; weitere Nachrichten fehlen.

Mikroskopisch sehen wir das Stroma dieses Krebses als aus ziemlich dünnen, gefässreichen, alveolenartig angelegten Septen aufgebaut, deren Hauptbestandtheile lauter jugendliche Bindesubstanzzellen bilden.

Diese dünnen Spangen des Stützgewebes sind ausgefüllt mit

grossen, mächtigen Epithelzapfen und -lagern, die auch schon einen grossen Theil des Knorpels völlig consumirt haben. An Stellen, an denen das Knorpelgewebe noch nicht vollständig substituirt ist durch die Krebselemente, können wir wieder die Art des Eindringens der Neubildung in den Knorpel beobachten; wir sehen, wie die Knorpelkapseln auseinandergesprengt werden und sich erst mit Infiltrationszellen umkleiden, auf die dann die epitheliale Wucherung direct folgt (s. Bd. XXXIII).

Dem histologischen Charakter nach ist also dieser Krebs bei seinem geringen, aus nur jugendlichem Stützgewebe bestehenden Stroma und seiner ausserordentlich starken atypischen epithelialen Zellwucherung als ein sehr maligner zu betrachten.

(Fortsetzung: Geschwülste des mittleren Ohres, folgt.)

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I.)

Fig. 1. Körper aus dem Molluscum contagiosum. *a—f* verschiedene Formen von sich entwickelnden Molluscumzellen aus dem centralen Theile eines Lappens. *g* gekörnte Zelle. *h* theilweise gekörnte Spindelzelle mit langem sichelförmigen Kern an der Seite und zwei der glänzenden Körperchen. *i* freie Molluscumzelle aus dem Inneren einer Höhle. — Vergrösserung: Oc. II, Immers. $^1/_{12}$ (Leitz).

Fig. 2. Neurom. Hartnack Oc. II, Obj. 8. *a* das gewucherte Perineurium internum umschliesst *b* die nervenhaltigen insulären Partien, in denen nur wenige normale Nervenfasern mehr vorhanden sind; dagegen viele freie gequollene Axencylinder, degenerirte Nervenzellen einzeln, rundliche myelinähnliche Kugeln und kleine runde Fettkörnchen.

Fig. 3. Circumscripte Knotentuberculose. Hartnack Oc. II, Obj. 4. Die kleinrundzelligen Infiltrationsherde *a* umgeben *b* die blasser gefärbten, in einem feinen Reticulum liegenden enthelioiden Zellelemente *b*; im Centrum letzterer liegen häufig die deutlichen Riesenzellen *c*.

Fig. 4. Adenom bei schwacher Vergrösserung. Hartnack Oc. II, Obj. 4. Wir sehen die in das vermehrte periglanduläre Gewebe eingelagerten typisch homonym entarteten Drüsenlappen in Form zierlicher arborescirender lappiger Verzweigungen.

Fig. 5. Adenom bei starker Vergrösserung. Hartnack Oc. II, Obj. 8. Bei *a* das interlobuläre Bindegewebe; *b* entarteter Drüsenlappen mit peripher palissadenförmig gestellten Zellen; die Art der Zellanordnung im Inneren lässt noch theilweise die Contouren einer Drüsenzelle erkennen.

Fig. 6. Adeno-carcinoma myxomatodes. Hartnack Oc. IV, Obj. 8. *a* Drüsenschlauch, die ersten Zeichen der carcinomatösen Proliferation aufweisend; Contouren der hohen prismatischen Epithelien sind nicht mehr

deutlich sichtbar wegen schleimiger Degeneration des Protoplasmas; Kerne gross, deutlich sichtbar. *b* neben dem Drüsenschlauch in schleimige homogene Grundsubstanz eingelagertes Epithelialzellenlager, das bei *c* einen perlschnurartigen Ausläufer aufweist. *d* Myxomzellen im gallertigen Gewebe arcadenartige Hohlräume umschliessend.

Fig. 7. Plexiformes Angiosarkom. Hartnack Oc. II, Obj. 8. *a* intervasculäres Bindegewebe. *b* gewucherte Adventitia mit peripher palissadenförmigen stehenden Zellen. *c* Gefässlichtung.

Fig. 8. Myxosarcoma carcinomatodes. Hartnack Oc. IV, Obj. 8. *a* Zellen des Myxoms. *b* epithelioider Zellzug in schleimiger Grundsubstanz. *c* Epithelwucherung um die Spalten.

IX.

Streichmassage der Nasenmuscheln.

Von

Dr. Walther Vulpius,

Assistenzarzt der Ohrenabtheilung von Dr. H. Knapp's New-York Ophthalmic and Aural Institute.

(Mit 1 Abbildung.)

(Von der Redaction übernommen am 7. November 1893.)

Als Dr. Michael Braun[1]) nach Kellgren's[2]) Vorgang in ähnlicher Richtung auf dem internationalen medicinischen Congress in Berlin eine neue Behandlungsmethode aller nur möglichen Schleimhauterkrankungen der oberen Luftwege mit grosser Emphase beschrieb und in der Fränkel'schen Poliklinik demonstrirte, da musste sich Jeder, der mit Nasenerkrankungen zu thun hat, durch die günstigen Resultate, welche vermittelst der Vibrationsmassage auch in bisher unheilbaren Fällen von Ozaena erreichbar sein sollten, zu einem Versuch nach dieser Richtung hin bewogen fühlen.

Ich hatte damals unter anderen 2 Fälle von Ozaena — beides ganz junge Mädchen aus guten Familien — in Behandlung, an deren wesentlicher Besserung oder Heilung der socialen Rücksichten wegen mir besonders viel gelegen sein musste. Ich massirte sie nach Braun's Vorschriften zweimal täglich — mit einer gewissen schwerfälligen Ungelenkheit im Anfang, wie es Jedem zuerst bei dieser Manipulation gehen wird, dann mit schnell zunehmender Sicherheit, Leichtigkeit und Zartheit. — Nach 6 1/2, bezw. 8 Wochen konnte ich sie beide für die Sommerferienzeit, wie mir schien wesentlich gebessert, mit einer Douche zum Landaufenthalt entlassen. Das Secret war flüssiger, die Schleimhaut

1) Verhandlungen des 10. internat. med. Congresses. Berlin 1890. Bd. IV. S. 112.

2) The Technic of manual treatment. (J. J. Pentland, Edinburgh and London 1890.)

scheinbar quellender und die Borkenbildung so gering geworden, dass man sie mit wenig Spülen ganz hintanhalten konnte.

Bei der Rückkehr der Patientinnen nach 5 Wochen hatte sich mehr oder weniger der alte Zustand wiederhergestellt; so nahm ich die Behandlung, allerdings mit gemindertem Enthusiasmus, wieder auf und combinirte sie zeitweise mit abwechselnder Gottstein'scher Tamponade während der Nacht.

Dabei bildete sich mir die Ueberzeugung, die sich auch bei späteren Fällen immer wieder aufdrängte, dass diese beiden Methoden im Wesen und Grad ihrer Wirkung ziemlich identisch sind, auf einer vorübergehenden Oberflächenreizwirkung beruhen und das Gefäss- und Secretionssystem hauptsächlich durch die in Mitleidenschaft gezogenen sensiblen Nervenendigungen erregen.

Das Laker'sche Werk: Die Heilerfolge der inneren Schleimhautmassage u. s. w. (Graz 1892) konnte meinen wankenden Glauben nicht mehr stützen, ebensowenig die günstigen, theilweise sogar enthusiastischen Berichte von Demme[1]), Höffinger[2]), Volpe[3]), Félici[4]), Massucci[5]), Garnault[6]) u. A., während die vernichtende Kritik, welche Prof. Chiari[7]) auf Grund einer Reihe von Beobachtungen fällte, meinem wachsenden Skepticismus Nahrung bot.

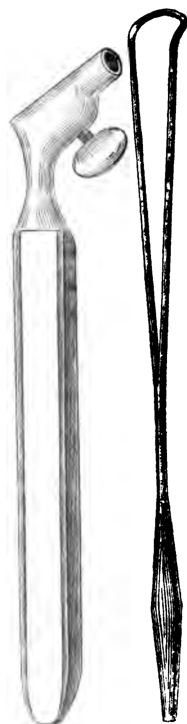
Aehnlich ungünstige Erfahrungen wie Chiari hatte sein Schüler Dr. Norval H. Pierce an 6 ausgesuchten Ozaenafällen gemacht und berichtet darüber in einem in Chicago gehaltenen Vortrag[8]), so dass man nicht begreift, wie Dr. Braun in seiner Entgegnung[9]) auf Chiari's Artikel den Pierce'schen Bericht hervorhebt, als gehöre er zu den seiner Methode günstig lautenden.

Anton[10]) in Prag sah nur gute Erfolge bei Schwellungskatarrhen, nicht bei atrophischen Formen oder Ozaena. Zu weiteren Versuchen mit einer allerdings andersartigen Schleimhautmassage bewog mich aber erst Prof. Lucae's Mittheilung auf der 2. Versammlung der otologischen Gesellschaft in Frankfurt,

1) Deutsche med. Wochenschr. Nr. 40. 1891.
2) Allgem. Wiener med. Zeitung. Nr. 48. 49. 50. 1890.
3) Arch. internaz. d. spec. chir. 1.—15. April 1891.
4) Sordo muto. Mai 1892.
5) Rassegna critica internaz. März 1892.
6) La Semaine médicale. 1892. p. 354.
7) Wiener klin. Wochenschr. Nr. 36. 1892.
8) The Journal of the amer. med. assoc. Chicago. Octob. 10. 1891.
9) Wiener klin. Wochenschr. Nr. 40. 1892.
10) Prager med. Wochenschr. Nr. 49. 1892.

wonach dieser eine linksseitige Muschelschwellung an sich selbst durch das Braun-Laker'sche Verfahren beseitigt hatte.

Zudem hatte ich schon lange die Beobachtung gemacht, dass, wenn man, um Raum für einen tieferen Einblick zu gewinnen, die Muschelschwellungen von vorn nach hinten fortschreitend mit einer glatten, geknöpften Sonde zur Seite drängt, der hierdurch erzeugte Eindruck sich oft für einige Zeit erhält. So kam ich auf die Idee, diffuse Nasenmuschelschwellungen durch eine von vorn nach hinten sich fortbewegende Streichmassage zu behandeln, um eine Entleerung des die Schwellkörper auftreibenden Blutes in die Plexus venae pharyngis et baseos cranii zu befördern und gleichzeitig den Lymphstrom nach dieser Richtung hin anzuregen; ich verzichtete also bewusst darauf, eine Einwirkung auf die moleculäre Structur der Schleimhaut erzielen zu wollen, wie sie die Vibrationsmassage anstrebt.



$^2/_3$ nat. Grösse.

Zu dem Zweck verbreiterte ich anfangs das Sondenende durch Umwicklung mit Watte, die eingefettet wurde. Diese Vorrichtung aber gestattete keine genügend freie Uebersicht — worauf ja Laker allerdings ganz verzichten zu können glaubt —, reizte auch mehr als wünschenswerth war, und glitt leicht von der Höhe der Schwellung, wo doch der Hauptdruck stattfinden sollte, ab. Deshalb construirte ich ein halb rinnenförmiges Instrument mit seitwärts vorgreifender, abgerundeter Vorderkante und behielt von diesem schliesslich gleichsam nur den äusseren Rahmen bei.

So kam das in der oben stehenden Abbildung dargestellte Instrument zu Stande, welches in einen Universalhandgriff für Naseninstrumente, nach rechts oder links schauend, eingefügt, ohne Weiteres äusserst leicht und schonend, und weil es das Gesichtsfeld fast gänzlich freilässt, vollkommen sicher an allen Stellen gehandhabt werden kann. Es ist gut, noch ein zweites Instrument von geringerer Breite zu haben zur Verwendung bei kindlichen oder anomal engen Nasen. Mit den abgerundeten Ecken kann man leicht in alle Furchen eindringen, während der vordere Bogen mit seiner Convexität hervorragende Schwellungen sicher

umfasst und bei fortschreitender Bewegung gleichmässig niederdrückt.

Ich massire anfangs gewöhnlich mit zweitägigen Intervallen, dann seltener, nach Maassgabe der individuell verschiedenen Dauer des erzielten Effectes. Nach einigen Wochen stellt sich gewöhnlich radicale Besserung ein. Dass Schwellungszustände eines cavernösen Gewebes zu Recidiven neigen, ist leicht begreiflich, doch kann man es durch die Streichmassage dahin bringen, dass solche kommen und gehen wie ein gewöhnlicher Schnupfen. Ueber die Manipulation selbst lässt sich wenig sagen: sie soll bei Erzeugung eines möglichst gleichmässigen Druckes doch so schonend sein, dass nur bei hypersensibeln Personen die ersten Male ein wenig Cocaïn nothwendig ist; doch wende ich letzteres Mittel jetzt kaum je mehr an. Auch die Dauer jeder Sitzung variirt nach der individuellen Reactionsweise von einer halben zu mehreren Minuten.

Gegenüber der sinnreich complicirten elektromotorischen Nasenrachenschleimhaut-Hämmermaschine, welche Dr. Freudenthal[1]) in der laryngologischen Section der New-York Academy of medicine am 24. Mai 1893 demonstrirte, tritt mein Instrument in fast proletarierhafter Anspruchslosigkeit auf, wenn es auch für seinen Zweck durchaus zureichend erscheint. Dieser Zweck aber ist — wie schon angedeutet — die Beseitigung subacuter und chronischer Nasenmuschelschwellungen durch das schonende Verfahren der Streichmassage: allerdings eine kleine, aber auch weniger angreifbare Indicationsdomaine gegenüber dem grenzenlosen Reiche, das für die Vibrationsmassage in Anspruch genommen wurde.

Bei wirklichen Gewebshypertrophien, die meistens mehr circumscript an den Enden oder freien Kanten der Muscheln sich entwickeln und keine bestehen bleibenden Sondeneindrücke aufnehmen, noch durch Cocaïn wesentlich verkleinert werden, muss nach wie vor ein Amputationsinstrument in Anwendung gebracht werden, wie dies ja auch Laker für gerathen hält. Hierfür brauche ich meistens den Schlingenbrenner, welcher zuerst in diesem Archiv (Bd. XXXII. S. 195) empfohlen wurde. Eine etwas kräftigere Modification desselben, wobei die Schenkel von etwas stärkerem Messingdraht, die Glühschlinge von sprödem Platin-Iridiumdraht angeheftet sind, wurde im N.-Y. medicin. Journal, 22. April 1893 beschrieben.

---

1) Beschrieben im N. Y. Medical Record. 22. Juli 1893.

Auch bei der Construction dieses Instrumentes habe ich das Princip der höchsten Einfacheit möglichst befolgt, denn immer klingt mir in den Ohren ein Ausspruch von Prof. **Rothmund**, den man häufig der übertriebenen mechanischen Tüftelei der Amerikaner entgegenhalten möchte. Es war die Rede von einer neu empfohlenen Iridektomiepincette mit Sperrvorrichtung, wobei sich jener erfahrene Practicus, der sich immer eines möglichst einfachen Instrumentariums bediente, folgendermaassen äusserte: „Wenn einer so ein complicirtes Instrument erfindet, so sag' ich mir immer: das muss ein rechter Tapps sein; denn wenn er sich auf seine Finger verlassen kann, was braucht er da eine Sperrvorrichtung an seiner Pincette; er macht eben die Finger nicht weiter aus einander, als wie es in jedem Falle nöthig ist."

Viel complicirte Instrumente sind ebenso gut ein Anzeichen mangelhafter manueller Fertigkeit, als die häufige Zuflucht zu Patentmedicinen — wie sie in Amerika Mode ist — ungenügende pharmakologische Bildung verräth, und sicher ist es ein verkehrtes Streben, Operationsgeschicklichkeit durch Ingenieurkünste entbehrlich machen zu wollen.

Anmerkung. Das Massage-Instrument ist von H. Pfau, Berlin NW, Dorotheenstr. 67, zu beziehen.

X.

Besprechungen.

1.

Arbeiten aus dem Ambulatorium und der Privatklinik für Ohren-, Nasen- und Halsleiden von Dr. Stetter, Privatdocent der Chirurgie. Königsberg i. Pr. 1893. Ferd. Beyer's Buchhandlung.

Besprochen von

Dr. Rudolf Panse.

Im ersten Theil behandelt Verfasser Myringitis chronica sicca, eine von ihm entdeckte Ohrenkrankheit, die er „bei der Durchsicht der neuesten einschlägigen Literatur nirgends erwähnt" findet, und die er früher Sklerose des Trommelfelles nannte. „Die Diagnose baut sich auf: erstens aus dem sichtbaren Trommelfellbefund, zweitens auf der Herabsetzung der Function des Nerven". Beide Punkte werden genauer erörtert. Pathologisch-anatomische Untersuchungen fehlen. Die Behandlung besteht in der durchschnittlich täglich zweimaligen Einträufelung von:

Acid sozojodol. 0,5
Glycerini puri
Aq. dest. ana 10,0
Ol. olivar 20,0

Das Resultat der Behandlung ist eine (nur mit der Uhr geprüfte) Zunahme der Hörweite „von 19,1 Cm. in 45,2 Tagen" im Durchschnitt.

II. Beitrag zur Sozojodol-Therapie. Das Zincum sozojolicum hat „gegen die rein chronisch eitrigen Otitiden in allen Fällen gute Dienste geleistet"; tuberculöse Kehlkopfgeschwüre vernarbten, die Schleimhaut bei Rhinitis hypertrophicans schwoll ab, syphilitische Rachengeschwüre heilten.

III. Die Otitis media purulenta und ihre Behandlung mit Zincum sozojodolicum von Dr. W. Krause.

Durchschnittsbehandlung von 3—4 wöchentlicher Dauer heilte acute und chronische Mittelohreiterungen, wenn nicht Polypen und Caries vorhanden war.

IV. Die Alkoholbehandlung bei Erkrankungen des Ohres von Dr. W. Bolk. Nach Besprechung der Wirksamkeit des absoluten Alkoholes bei Otitis externa und Polypen folgen in Tabellenform Krankengeschichten, von deren Diagnosen einige erwähnt zu werden verdienen. So lautet eine Krankheit: „Otitis externa diffusa dextra. Granulatio d.", dabei sind vorhanden: „Rechts Granulationen im Mittelohr, Perforation des Trommelfells in der hinteren Hälfte"; eine andere einfach: „Granulatio sin." oder „Granulationes" oder „Polyp" oder „Otitis externa pur." und dabei wurde: „die Secretion so stark und verbreitete sich so rasch, dass Wilde'sche Incision gemacht werden musste. Dabei stellte sich heraus, dass auch der Knochen schon ergriffen war." — „Hintere Gehörgangswand bis zur äusseren Ohröffnung geschwollen und geröthet, bei oberflächlicher Berührung mit dem Trichter schmerzhaft. Abscess (?) an der hinteren Gehörgangswand. Incision ergiebt einen zähen gelben Eiter." Diagnose „Otitis externa diffusa" (!) Dass ein grosser Theil der beobachteten Granulationen und Polypen vom Trommelfell oder dicht an ihm von der Gehörgangswand entspringen, kann in einem Beobachtungskreise, wo die „Myringitis chronica sicca" endemisch ist, nicht befremden.

2.

Die durch eitrige Mittelohrentzündung verursachte Lateralsinusthrombose und deren operative Behandlung von Dr. Af Forselles, Assistent an der chirurgischen Klinik in Helsingfors.

Besprochen von

Dr. Grunert.

Verfasser stellt in seinem 252 Seiten enthaltenden Buche das bisher Bekannte über die otitische Lateralsinusthrombose zusammen. Der erste Theil seines Buches gruppirt das bisher über obigen Gegenstand aus der Literatur gesammelte Material unter folgende Abschnitte: 1) Geschichtliches; 2) anatomische Uebersicht; 3) die Thrombose im Allgemeinen; 4) Eintheilung der Thrombosen der Hirnsinus; 5) pathologische Anatomie der Throm-

bose des Sinus lateralis; 6) Aetiologie; 7) Symptomatologie; 8) Verlauf und Dauer; 9) Diagnose und Differentialdiagnose; 10) Prognose; 11) Behandlung; 12) Bestimmung der Lage des Sinus lateralis; 13) Operationsverfahren beim Eröffnen und Ausräumen des Sinus lateralis und der Vena jugularis interna; 14) kritische Uebersicht über die Operationsresultate; 15) Verzeichniss der angeführten Arbeiten.

Der zweite Theil ist ausschliesslich der Zusammenstellung der Casuistik gewidmet unter Hinzufügung einiger in der chirurgischen Klinik zu Helsingfors beobachteter Fälle.

Die anerkennenswerthe Arbeit, die wegen der übersichtlichen Zusammenstellung des Materials recht dankenswerth ist, lässt zu sehr den Mangel eigener Erfahrung auf dem in Rede stehenden Gebiet erkennen. So sehr man eine solche systematische Sichtung des vorhandenen Materials willkommen heissen wird, so vermisst man doch zu häufig die persönliche Stellungnahme des Verfassers zu den berührten Fragen, weil man bei einem so umfänglichen Werke erwartet, auf dem Untergrunde des literarischen Materiales die auf reichlicher persönlicher Erfahrung beruhende Ansicht des Verfassers aufgebaut zu sehen. Die aus der chirurgischen Klinik zu Helsingfors publicierten Fälle lassen sämmtlich den Mangel einer exacten otoskopischen Beobachtung erkennen, wie dies folgende Beispiele zeigen: Fall 59: „Am Trommelfell eine Perforationsöffnung, die Eustachische Tube zugestopft.“ Fall 113 „Aus dem rechten Gehörgang fliesst übelriechender Eiter.“ S. 119 Aus dem rechten Ohr fliesst dicker, stinkender Eiter. „Bei Untersuchung mit dem Ohrtrichter findet man am unteren Theile des Trommelfells Granulationen.“ S. 124 „Bei der Untersuchung fand man nichts Bemerkenswerthes an den Augen und Ohren.“ In demselben Falle findet sich folgender nicht recht verständlicher Widerspruch: „Im Gehörgang einige Granulationen sichtbar“ und „kein Ohrenfluss“.

Jeder Otologe wird diese Vernachlässigung der exacten otoskopischen Untersuchung, welche den Untersucher in der Beurtheilung des ganzen Falles lediglich auf die gewiss oft sehr unzuverlässigen anamnestischen Angaben des Kranken beschränkt, als grossen Mangel empfinden, da eine exacte Indicationsstellung zu einem operativen Eingriff nur auf Grund einer gewissenhaften Beurtheilung des individuellen otoskopischen Befundes möglich ist. Ohne die Fähigkeit, den otoskopischen Befund deuten zu können, wird man bei seinen operativen Eingriffen stets im Dunkeln haschen und

bei etwaigen Erfolgen der operativen Therapie diese lediglich dem blinden Zufall verdanken.

Die von dem Verfasser aus der chirurgischen Klinik zu Helsingfors mitgetheilten 6 Fälle — 59, 60, 113, ferner S. 118, S. 121, S. 124 — endeten sämmtlich mit dem Tode. Von diesen 6 Fällen waren 2 exspectativ behandelt, bei einem war aufgemeisselt, und bei 4 war nach dem von Zaufal zuerst gemachten Vorschlage die Vena jugularis int. der ohrkranken Seite unterbunden worden mit oder ohne Entleerung des Sinus transversus.

Leicht zu vermeiden wären bei etwas sorgfältigerer Revision der Druckbogen die häufigen Druckfehler gewesen, die besonders bei dem Citieren von Eigennamen wie „Schwarze“ S. 30 im zweiten Theile und sonst vielfach, ferner „Stache“ S. 92 im zweiten Theil u. s. w., unangenehm auffallen, viel störender aber für den Leser sind, wo sie sich mit ungeschickter Ausdrucksweise vereint finden, z. B. S. 50 „otriatischen Hirnabscesse“.

3.

Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter von Dr. Otto Körner, Arzt und Ohrenarzt. Frankfurt a. M. 1894. Verlag von Joh. Alt.

Besprochen von

Dr. Grunert.

Die in den letzten Jahren schon wiederholt bearbeiteten intracraniellen Folgeerkrankungen der Otitis hat Verfasser in ihrer Gesammtheit abermals zum Gegenstande einer Monographie gewählt. Er beschränkt sich dabei nicht ausschliesslich auf die statistische Zusammenstellung der Resultate fremder Beobachtungen, sondern fügt an verschiedenen Stellen auch Beobachtungen und Erfahrungen aus seiner eigenen Praxis ein.

Im allgemeinen Theil seines empfehlenswerthen Buches giebt er zuerst eine ausführliche statistische Zusammenstellung über die Häufigkeit der Todesfälle infolge von Ohreiterungen im Vergleiche mit der Zahl aller Todesfälle, über die Häufigkeit der Todesfälle infolge von Ohrkrankheiten im Verhältniss zur Zahl aller Ohrenkranken u. s. w. u. s. w. Weiterhin folgt eine sehr ausführliche und übersichtliche Zusammenstellung der anatomischen Verhältnisse des Gehörorgans, insofern sie für das Zustandekommen der Eiterpropagation auf das Schädelinnere von Bedeutung sind. Kürzere

Kapitel über die Arten der primären Erkrankung im Ohre und im Schläfenbeine, welche intracranielle Eiterungen hervorrufen können, dann über den Einfluss der Localisation der primären Erkrankungen im Schläfenbein auf die Localisation der verschiedenen intracraniellen Complicationen, die Mechanik der Infection und die Prophylaxe der otitischen Hirnkrankheiten schliessen den ersten Theil des Buches ab. Im letzten Kapitel macht er besonders noch aufmerksam auf die Gefahr, beim Aufmeisseln sklerotischer Warzenfortsätze durch Erschütterung bisweilen schaden zu können, und giebt den Rath: „Alles, was man mit der schneidenden Zange entfernen kann, darf nicht weggemeisselt werden". (Diese Furcht, mit dem Meissel schaden zu können, ist, wenn der Meissel sachgemäss zum Ausmeisseln stets flacher Knochenschalen verwandt wird, eine übertriebene, und der Vorschlag Körner's, stets frisch geschliffene Meissel in grösserer Anzahl zur Aufmeisselung bereit zu halten, doch wohl ein selbstverständlicher. Ref.)

Der erste Abschnitt des speciellen Theiles handelt von der Entzündung an der Aussenfläche der harten Hirnhaut und dem extraduralen Abscess. Er berichtet dabei über einen Fall seiner Clientel, wo er nach dem Vorschlage Lane's, grundsätzlich die mittlere und hintere Schädelgrube vom Warzenfortsatze aus, wenn in diesem Eiter oder Cholesteatom sich findet, zu eröffnen, verfuhr und so nach der Aufmeisselung des Antrum und Auslöffelung käsiger Massen aus demselben einen unvermutheten Abscess in der mittleren Schädelgrube fand und entleerte. Die Kranke, ein 9jähriges Mädchen, ist $1^3/_4$ Jahr nach der Operation gesund geblieben. Wiewohl Verfasser sich einer ausdrücklichen Kritik jenes Vorschlages von Lane enthält, so scheint er doch, nach seinem operativen Handeln zu urtheilen, diesen Vorschlag einer durchaus ungerechtfertigten und keineswegs ungefährlichen chirurgischen Polypragmasie zu billigen. Der zweite Abschnitt des speciellen Theiles umfasst die otitische eitrige Leptomeningitis. Unter den Ursachen der Fortleitung der Eiterung auf das Cavum cranii betont er die Retention des Eiters in der Paukenhöhle. „Diese wird am häufigsten herbeigeführt durch ein resistentes, nicht perforirtes Trommelfell." Diese Behauptung widerspricht nicht nur den Beobachtungen anderer erfahrenen Ohrenärzte, sondern auch den in der Literatur niedergelegten Mittheilungen. Die von ihm als äusserste Grenze für die Dauer einer eitrigen otitischen Meningitis angegebene Zeit von 3 Wochen wird sich nicht mit den Erfahrungen aller Fachgenossen decken. Der

nächste Abschnitt umfasst die Phlebitis und Thrombose der Sinus durae matris und der Vena jugularis, welcher ein Abschnitt über die otitische Pyämie ohne Sinusphlebitis folgt. In der Kritik der nach dem Vorschlage Zaufal's mit Unterbindung der Vena jug. behandelten Fälle von eitriger Sinusphlebitis vermisst man, dass Verfasser als Ohrenarzt nicht mit Nachdruck auf die Unsicherheit der Heilung in den Fällen hingewiesen hat, in welchen die ursächliche Ohreiterung nicht zur Heilung gelangt ist. Auch hätte die Vernachlässigung, resp. die Mangelhaftigkeit der otoskopischen Untersuchung in der Mehrzahl der von ihm zusamengestellten Fälle hervorgehoben werden müssen, denn nur die exacte Deutung des individuellen otoskopischen Befundes befähigt ja, die richtige Indication zu dem operativen Eingriffe zu stellen, der im Stande ist, ausser der eitrigen Sinusphlebitis auch die ursächliche Ohreiterung zu heilen. Und gerade die Ausseracbtlassung dieses Postulates ist wohl die Ursache davon, dass in vielen der als „geheilt" angeführten Fälle die Ohreiterung nicht zur Heilung gelangt ist. In dem nächsten Kapitel über den otitischen Hirnabscess fügt Verfasser einige eigene Beobachtungen hinzu. Die erste betrifft ein 12jähriges Mädchen, welches an einem wallnussgrossen Abscess im vorderen äusseren Theile der rechten Kleinhirnhemisphäre zu Grunde ging. Der Fall hatte noch insofern ein besonderes Interesse, als ein ausgedehnter Sequester, bestehend aus der hinteren Hälfte des Warzenfortsatzes einschliesslich der ganzen Spitze mit einem mehr als 1 Qcm. grossen Stück des Sinus transv. extrahirt worden war. Differentiell-diagnostisch bot er besondere Schwierigkeit in der Entscheidung der Frage, ob die zweifellos vorhandene Raumbeschränkung im Hirn bedingt war durch einen Abscess oder einen wachsenden Tumor (Tuberkel). Ein zweiter Fall, ein 9½ jähriges Mädchen betreffend, endigte mit dem Tode an Meningitis, 6 Wochen nach einer von einem anderen Arzt erfolgreich vorgenommenen operativen Entleerung eines linksseitigen Schläfenlappenabscesses. Die Meningitis war durch fortschreitende Erweichung der Hirnsubstanz bis in die Seitenventrikel herbeigeführt. Im Warzenfortsatz fand sich bei der Autopsie ein nicht entferntes Cholesteatom. Ferner theilt er einen noch nicht publicirten Fall von Sahli und einen solchen von Rehn mit, von denen der eine circa 6 Wochen nach Entleerung eines rechtsseitigen Grosshirnabscesses — der ursprüngliche Sitz desselben konnte leider bei der Section nicht mehr festgestellt werden — an terminaler Meningitis zu Grunde ging, der andere nach glücklicher Entleerung

eines rechtsseitigen Schläfenlappenabscesses geheilt wurde. Verfassers Behauptung (S. 117), dass Hirnabscesse nur im terminalen Stadium und bei Kindern mit eitriger Leptomeningitis verwechselt werden können, ist doch wohl nur auf den Mangel genügender eigener Erfahrung zurückzuführen. Wenn Verfasser in seiner „Statistik der Operationen" seinen 29 aus der Literatur operativ geheilten Fällen von otitischem Hirnabscess gegenübergestellt: „Schwartze kennt nur 15 Heilungen", und diesem Autor in dem „nur" den Vorwurf einer ungenügenden Literaturkenntniss macht, so ist dabei zu sagen, dass es die Gerechtigkeit wohl erfordert hätte, zu erwähnen, dass eine ganze Anzahl der ihm bekannt gewordenen 29 Heilungen erst nach dem Erscheinen des Schwartze'schen Handbuchs der Ohrenheilkunde publicirt ist.[1]) Die von Körner in Zweifel gestellte Thatsache des häufigeren Vorkommens der Multiplicität der Hirnabscesse bei Otitis wird durch die von Körner gebrachte Statistik selbst widerlegt. Während er S. 145 bei der Zusammenfassung der Statistik nur von einem Falle eines zweiten Abscesses spricht, hat er vorher auf S. 125, 133 und 135 selbst 3 Fälle von Complication eines zweiten Abscesses angeführt. Dies hat er offenbar bei der Zusammenstellung ganz übersehen.

Der Monographie des Verfassers geht ein empfehlendes Vorwort von v. Bergmann voraus, was um so erfreulicher zu begrüssen ist, weil gerade von diesem Chirurgen erst vor wenigen Jahren

---

1) Die Zusammenstellung, auf welche das Kapitel über die Operation des otitischen Hirnabscesses im zweiten Theil des Schwartze'schen Handbuches Bezug nimmt, wurde im Juni 1892 abgeschlossen; der zweite Theil des Handbuches gelangte zur Ausgabe im Frühjahr 1893; es konnten mithin weder diejenigen Fälle von mit Erfolg operirtem otitischen Hirnabscess berücksichtigt werden, welche erst nach dem Erscheinen des Handbuches veröffentlicht sind (Politzer-Eiselsberg in der 3. Auflage des Politzer-schen Lehrbuches, Kretschmann, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 128, Ball, Lancet. 10. Juni 1893, Scheier, Berl. klin. Wochenschr. vom 4. September 1893), noch auch diejenigen, welche nach dem Abschluss der erwähnten Literaturzusammenstellung publicirt sind. Die restirende Differenz erstreckt sich auf 6 Fälle (Stoker, Weir, 2 von Poulson, Stephen, Ransom), welche in hier nicht zugänglichen ausländischen Zeitschriften zuerst publicirt sind. Wenn Körner ferner behauptet, die von Schwartze als Todesursache nach erfolgter Hirnabscessoperation angeführte Hirnhämorrhagie in der Literatur nicht gefunden zu haben, so sei es mir erlaubt, ihm etwas zu Hülfe zu kommen (s. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXVIII. S. 93. Fall von Bacon Gorhan: Hirnabscess mit ausgedehnter Nekrose des Schläfenbeins, Trepanation, Tod durch secundäre Hämorrhagie).

(Berliner klin. W. 1888. Nr. 52 und 1889. Nr. 3) ein so hartes und ungerechtes Urtheil über die Bestrebungen und Leistungen der Otologie bezüglich der Therapie der eitrigen Entzündungen des Ohres ausgesprochen ist. Thatsächlich ist doch nur durch die Ohrenärzte ein Fortschritt auf einem Gebiete angebahnt worden, welches bisher von den Chirurgen im Allgemeinen ganz vernachlässigt und als aussichtslos von der Hand gewiesen war. Dies erkennt v. Bergmann zwar auch jetzt nicht ausdrücklich in seinem Vorworte an, scheint aber doch seinen früher gemachten Vorwurf als unberechtigt erkannt zu haben. v. Bergmann schreibt: „Der Ohrenarzt ist wieder Chirurg geworden, wie er einst aus dem Schoosse der Chirurgie hervorging.“ Die zweite Hälfte dieses Satzes ist völlig unbegründet, denn die Chirurgie im weiteren Sinne hat herzlich wenig für die Entwicklung der Otologie geleistet. Die ganze neuere Entwicklung der operativen Otiatrie ist, ebenso wie die Untersuchungsmethode und pathologische Anatomie des Ohres, hauptsächlich nur von Ohrenärzten geschaffen worden. Jetzt müssen wir als Otologen verlangen, dass diejenigen Chirurgen, welche sich mit der operativen Behandlung von Ohrenkrankheiten befassen wollen, wenigstens sich bemühen, das Ohr untersuchen zu lernen, damit nicht ins Blinde hinein operirt wird, und dadurch die von den Otologen gelehrten Operationsmethoden wieder in Misscredit kommen.

XI.

Wissenschaftliche Rundschau.

93.

E. M. Stepanow, Zur Aetiologie des Skleroms. Separatabdruck aus der Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 1. 1893.

Verfasser impfte 64 Augen von Meerschweinchen mit Gewebspartikelchen (4 Augen) und mit Partikelchen von gewöhnlicher Gelatinecultur der Sklerombacillen. Fast $^3/_4$ der Impfungen erzeugten weder beständige, noch sichtbare Veränderungen in den Geweben des Auges; nur bei 15 entwickelten sich mehr oder weniger bedeutende Entzündungserscheinungen, von denen wiederum 8 nicht weiter verwerthet werden konnten, da sich bei ihnen in den Geweben des Auges neben Sklerombacillen auch Strepto- und Staphylokokken fanden. Auch das Untersuchungsergebniss der 7 übrig bleibenden Impfungen, bei denen zum Theil aus den geimpften Augen wieder Reinculturen von Sklerombacillen gewonnen werden konnten, und an einem Hirnhautschnitte ein mikroskopischer Infiltrationsherd gefunden wurde, der das typische Bild eines Skleromgranuloms darbot, so wie man es an von Menschen entnommenen Präparaten zu sehen gewohnt ist, hält Verfasser nicht für ausreichend, um das Problem der experimentellen Erzeugung des Skleroms als solchen als vollkommen gelöst zu betrachten. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Ostmann.

94.

Bezold, Eine continuirliche Tonreihe als Hörprüfungsmittel. Separatabdruck aus der Münchner med. Wochenschr. Nr. 38. 1892.

Verfasser geht von der Forderung aus, dass man, um ein hinreichendes Bild von der Leistungsfähigkeit des untersuchten Ohres zu gewinnen, zur Prüfung desselben nothwendig der ganzen continuirlichen Reihe von Tönen bedürfe, welche von unserem Ohr überhaupt percipirt werden. Diese Töne müssen möglichst Obertöne, frei, rein und in beliebiger Stärke zu erzeugen sein; „sie müssen nicht nur leicht in der Luft direct vor dem Ohr hervorgebracht, sondern auch durch den Knochen zugeleitet werden können, soweit die Knochenleitung in der Tonscala überhaupt isolirt zu prüfen ist“; schliesslich

muss jedes Ohr für sich durch Luftleitung untersucht werden können. Um diesen Forderungen möglichst gerecht werden zu können, hat Verfasser eine continuirliche Tonreihe aus 9 Stimmgabeln, 2 gedeckten Orgelpfeifchen und der Galtonpfeife zusammengestellt. Die höchsten Töne dieser Tonreihe von der für uns hörbaren Grenze von ca. 40000 Schwingungen bis etwa zu f^5 herab repräsentirt die Galtonpfeife, an welche sich ein Orgelpfeifchen anschliesst. Dieses enthält die Töne a^3—f^5; eine zweite grössere gedackte Pfeife umfasst die Octave zwischen a^2 und a^3 und noch ein Stück darunter und darüber. Von a^2 abwärts werden die Töne durch belastete Stimmgabeln hervorgerufen, „indem jede dieser Gabeln an die vorausgehende sich mit dem in ihr enthaltenen Stück der Tonreihe anschliesst". Die tiefste Stimmgabel enthält die Töne mit 16—30 Schwingungen, welche zum Theil schon von Normalhörenden nicht mehr percipirt werden. Es leuchtet ein, dass mit Hülfe dieser continuirlichen Tonreihe Tonlücken mit bisher unerreichter Genauigkeit festgestellt werden können. Ostmann.

95.

Derselbe, Einige weitere Mittheilungen über die continuirliche Tonreihe, insbesondere über die physiologische obere und untere Tongrenze. Separatabdruck aus Knapp-Moos' Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXIII. Mit 2 Curventafeln im Text. 1892.

Mit Hülfe seiner continuirlichen Tonreihe, welche er kurz bespricht, hat Verfasser an je 190 Personen, deren Hörweite mindestens 5 Meter für das Flüsterwort „hundert" betrug, die obere und untere physiologische Tongrenze bestimmt. Zur Bestimmung der oberen Grenze wurde die Galtonpfeife verwandt. Von 2 der 190 Versuchspersonen wurde die absolute obere Hörgrenze beim Theilstrich 1,5 des Pfeifchens, von 13 bei 1,6; von 33 bei 1,7; von 23, 26, 18, 24, 14 bei 1,8 bis 2,2 je um $^1/_{10}$ der Scala sich erniedrigend; von je 5 bei 2,3 bezw. 2,4; von 8 bei 2,5; von 3,6, 2,2 und 3 bei 2,6 bis 3,0; von einer Versuchsperson bei 3,2 und von 2 Personen schliesslich schon bei 3,6 erreicht.

Aus der guten Uebereinstimmung seiner Untersuchungsresultate mit denen Siebenmann's zieht Verfasser den Schluss, „dass die Prüfung mit dem Galtonpfeifchen eine grössere Gewähr auf Zuverlässigkeit giebt, als bisher mit Rücksicht auf das störende Blasegeräusch von Vielen" und von ihm selbst angenommen wurde, wobei allerdings gewisse Vorsichtsmaassregeln anzuwenden sind, um Selbsttäuschungen der Untersuchten auszuschliessen. Bezüglich des Einflusses des Alters auf die obere Tongrenze findet er, dass der Verlust am oberen Theil der Scala, welcher allmählich mit dem zunehmenden Alter eintritt, zwar nachweisbar, aber keineswegs ein so beträchtlicher ist, als es nach den Untersuchungen Zwaardemaker's erschien.

Zur Bestimmung der unteren Tongrenze bediente sich Verfasser einer Stimmgabel, welche frei von allen Nebengeräuschen und Ober-

tönen ist. Auch hierbei zeigte sich eine mit dem Alter zunehmende Einengung der physiologischen Hörbreite; doch ist der Verlust ein sehr geringer. Vom 10.—60. Jahre beträgt derselbe noch nicht eine halbe Schwingung (0,48), vom 50.—60. Jahre und mehr 2,72 Schwingungen. Bemerkenswerth erschien aber die weiter sich ergebende Thatsache, dass Verfasser mit den 16 Schwingungen seiner Stimmgabel die untere Tongrenze für das normale menschliche Ohr noch nicht erreicht hatte.

Das Ergebniss seiner Untersuchungen fasst Verfasser dahin zusammen, dass eine gesetzmässige Einengung unserer Hörscala, welche durch das Alter allein bedingt wäre, sowohl in ihrem oberen als in ihrem unteren Ende nur in sehr geringem Maasse hervortrete, wenn sie nicht überhaupt auf andere Einflüsse zurückzuführen sei.

Ostmann.

96.

J. Niemack, Maculae und Cristae acusticae mit Ehrlich's Methylenblaumethode untersucht. Sonderabdruck aus den Anatomischen Heften, herausgegeben von Fr. Merkel und R. Ronnet. I. Abtheilg. 5. Heft.

Verfasser benutzte zu seinen Untersuchungen die für seine Zwecke besonders modificirte Methylenblaumethode von Ehrlich. Mit der Farbflüssigkeit (1 Tropfen gesättigte Methylenblaulösung auf 50 Ccm. physiologischer Kochsalzlösung) wurde ein weites und niedriges Reagenzglas etwa zur Hälfte gefüllt, und in dieses wurden die Gehörbläschen aus dem abgeschnittenen Kopfe des Frosches hineingethan und die Flüssigkeit kräftig umgeschüttelt. Nach 3/4 Stunde wird das Organ aus dem Gläschen genommen und auf einen mit reichlicher Farbflüssigkeit bedeckten Objectträger gebracht. Sofort nach dem Herausnehmen tritt eine intensive, jedoch schnell wieder abblassende Blaufärbung auf. Zuweilen macht die Blaufärbung einem violetten Tone Platz, welches der Moment der besten Nervenfärbung ist. Spätestens eine Minute nach dem Uebertragen auf den Objectträger muss fixirt werden, wozu sich Verfasser einer gesättigten, wässrigen Lösung des pikrinsauren Ammoniaks bediente, in welche das ganze Object bis zum Verschwinden jedes blauen Farbentones (meist etwa 2—3 Minuten) verblieb. Das ganze Präparat mit Ausnahme der nervösen Partien erscheint fast völlig entfärbt, während letztere einen düster violetten Farbenton angenommen haben. Zur Härtung wurde ein Gemisch der pikrinsauren Ammoniaklösung und 2 Proc. Osmiumsäurelösung verwandt, in der die Präparate, einige bis 24 Stunden, liegen blieben. Geschnitten wurde mit dem Gefriermikrotom, untersucht mit Abbe'scher Beleuchtung.

Einzelheiten des Untersuchungsergebnisses müssen im Original nachgelesen werden; als das zusammenfassende Resultat seiner Untersuchung des Nervenendapparates im Gehörorgan des Frosches führt Verf. an: „Nach ihrem Austritt aus der Basalmembran bilden die Nervenfasern unter mehrfacher Theilung ein subepitheliales Netzgeflecht,

danach einen intraepithelialen, zuweilen mehrschichtigen Siebplexus. Aus diesem steigen Fäserchen von zweierlei Art auf, die einen endigen frei, die anderen treten zu einem oder mehreren an die untere Gegend der Haarzelle, wo sie bald aufhören. Zwischen Nerv und Zelle scheint eine Art Zwischensubstanz die Communication zu vermitteln, so dass wir weder eine Continuität, noch eine directe Contiguität beider haben. Völlig ausgebildet ist dies Verhältniss nur in der grösseren centralen Partie der „Maculae und Cristae". Den Randzellen fehlt die feine Ausbildung des Mantels, der Schnecke anscheinend der Siebplexus. Die Annahme einer feinsten Fibrillenumspinnung der Haarzellen ist jedenfalls fast sicher auszuschliessen, und in den perimacularen Zellen und ihren zugehörigen Nerven im Sacculus ist ein bisher nicht bekannter Bestandtheil des Gehörorgans aufgefunden worden.

Bezüglich der Maculae und Cristae der Säugethiere fasst Verfasser das Untersuchungsergebniss dahin zusammen: „Die Nerven bilden beim Eintritt durch die Basalmembran ein sehr weitmaschiges Fasernetz mit gelegentlichen Verdickungen an den Kreuzungsstellen. Diese Verdickungen treten besonders in der Randregion auf. Aus dem Netz steigen Fäden von etwas anderem Charakter empor. Sie zeigen keine fibrilläre Zusammensetzung, sondern eine gleichmässig feiner oder gröber granulirte Beschaffenheit. Ob sämmtliche Nerven, auch diejenigen, bei welchen der periphere Faden als directe Verlängerung des Axencylinders erscheint, mit dem Netzgeflecht in anastomotischer Verbindung stehen, konnte Verfasser nicht entscheiden. Jeder dieser Fäden scheint in den centraleren Partien nur eine bis zwei, in der Randregion aber mehrere Zellen zu versorgen, wobei er in letzterer Gegend eine hirschgeweihähnliche Gestalt annimmt. In diese, je dem Zweck becherartig auseinanderweichende, granulirte Masse fügt sich, eng von ihr umschlossen, die Haarzelle ein. Das basale Netzwerk aber vereinigt die so gebildeten einzelnen Nervenendapparate zu einem einheitlich functionirenden, physiologischen Ganzen." Ostmann.

97.

G. Labit, Diagnostic des affections de l'oreille par l'emploi du diapason (expériences de Rinne et de Weber). 114 p. Paris 1893. Baillière et fils.

Der im Vorwort angegebene Zweck der sorgfältigen Untersuchungen des Verfassers ist der, die Resultate der bisher zumeist von deutschen Forschern vorgenommenen functionellen Prüfungen des Gehörorgans, insbesondere mittelst Stimmgabeln an einer Zahl von Kranken nachzuprüfen, um so ein eigenes Urtheil über die Bedeutung dieser Versuche zu gewinnen.

Im ersten Kapitel wird die functionelle Prüfung des Ohres zunächst durch Luft, dann durch Knochenleitung besprochen, wobei der Weber'sche und Rinne'sche Versuch eingehender gewürdigt werden. Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit den Resultaten, welche man mit Hülfe der Stimmgabel in der Diagnostik der Erkrankungen

des Gehörorgans bisher erzielt hat. Es werden hier die einschlägigen Untersuchungen von Politzer, Lucae, Bezold, Rohrer und anderer Ohrenärzte in eingehender und klarer Weise recapitulirt und besprochen. Im dritten Kapitel folgen dann die eigenen Untersuchungen des Verfassers bezüglich der Diagnostik der Ohrenkrankheiten mittelst der Stimmgabel. In den tabellarischen Uebersichten, welche er beigiebt, schliesst er sich eng an Bezold an, fügt jedoch als Columne 4 und 5 die Resultate hinzu, welche die Prüfung der Hörfunction durch Luft- und Knochenleitung mittelst der Uhr ergab. Hierbei wird die Knochenleitung von 5 Punkten des Schädels aus geprüft, welche mit 1, 2, 3, 4, 5 bezeichnet werden. Falls nun bei einer Versuchsperson von einem dieser Punkte die Uhr durch Knochenleitung nicht gehört wird, erscheint in der Tabelle an Stelle der Zahl eine 0. Aus seinen Untersuchungen zieht Verfasser folgende Schlüsse:

Die functionelle Prüfung eines kranken Ohrs mit Hülfe verschiedener Instrumente, insbesondere mit der Stimmgabel, ist nicht allein nützlich, sondern sogar erforderlich, besonders dann, wenn die Spiegeluntersuchung uns keinen genügenden Aufschluss gegeben hat.

Der Weber'sche und Rinne'sche Versuch haben einen differentiell diagnostischen Werth bei den Erkrankungen des schallleitenden und schallempfindenden Apparates. Man wird sie in allen Erkrankungsfällen mit wenig ausgesprochenen objectiven Veränderungen mit Nutzen anwenden. Indess giebt keiner dieser beiden Versuche für sich allein vollen Aufschluss, ebenso wie man Fällen begegnet, in denen sie im Stiche lassen, ja geradezu umgekehrt ausfallen, als man erwarten sollte. Man muss sie deshalb im Verein mit den übrigen Untersuchungsmethoden anwenden; stimmen die Ergebnisse aller dieser völlig überein, so wird man die Diagnose als gesichert betrachten können.

Die Arbeit bringt nichts Neues, doch zeigt sie ein gutes Verständniss für den Gegenstand und Liebe zur Sache. Ostmann.

98.

Moos, Ueber die histologischen Befunde in zwei Felsenbeinen eines 3 Jahre nach vollständiger Scharlachertaubung gestorbenen Mädchens. Tod durch eitrige Basilar- und Convexitätsmeningitis. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. 1. S. 1. 1892.

Das zur Zeit seines an eitriger Basilar- und Convexitätsmeningitis erfolgten Todes 12 Jahre alte Mädchen hatte 3 Jahre zuvor eine Scarlatina mit Nasenrachendiphtherie überstanden. Am vierten Tage der damaligen Erkrankung heftige Ohrenschmerzen und eitriger Ausfluss beiderseits, totale Ertaubung. In der Reconvalescenz starker Schwindel und hochgradig schwankender Gang. Schmerzen in den Ohren hatten noch lange beständig fortgedauert, verbunden mit häufigen Kopfschmerzen, desgleichen währte die Otorrhoe bis zum Tode, nachdem sie zuletzt noch eine wesentliche Steigerung erfahren hatte. Die bei der Section gefundenen Veränderungen liessen sich in solche scheiden, welche von der vor 3 Jahren abgelaufenen Panotitis scar-

latinosa herrührten, und in solche, die von der terminalen Erkrankung abhängig waren. Zu der letzteren Kategorie gehörten im Mittelohr die Befunde frischer eitriger Entzündung in den Nischen beider Fenster, während im Uebrigen die Schleimhaut der Labyrinthwand der Paukenhöhle theils von eingewanderter Epidermis überkleidet, theils epidermoidal umgewandelt und frei von jeglicher frischen Entzündung war, sowie ferner die Befunde frischer Knochennekrose linkerseits am Facialiskanal und von der knöchernen Begrenzung der Nische des ovalen Fensters. Dagegen waren älteren Datums die bereits erwähnte Epidermisirung der Paukenhöhlenschleimhaut, eine doppelseitige Zerstörung des Trommelfells und Exfoliation von Hammer und Amboss, eine Dislocation der Stapesplatte linkerseits nach aussen, die Befunde von sowohl oberflächlichen als centralen geheilten Knochennekrosen (beiläufig die Ursache der noch so lange fortbestehenden heftigen Ohrenschmerzen), eine theils wachsartige, theils bindegewebige Umwandlung der Fasern des Musc. tensor tympani, sowie eine totale bindegewebige Degeneration des Stapedius, Cystenbildung und Atrophie der Schleimhaut an der Labyrinthwand der einen Seite und endlich die vielfach ebenfalls an der Labyrinthwand vorhandenen, theils infiltrirten, theils in grossen Haufen beisammen liegenden, von Osmium schwarzgefärbten Körnchenzellen. Im Labyrinth hatte die Scharlachotitis zu den folgenden, bereits wiederholt beschriebenen Veränderungen geführt: Knochenneubildung im Bereiche der ersten Schneckenwindung, rechts nur die Scala tympani, links sie sowohl als die Scala vestibuli betreffend und das Lumen fast vollständig aufhebend; nekrotischer Zerfall, bezw. bindegewebige Umwandlung der beiden Labien der Lamina ossea der ersten Windung, Zerstörung der Gebilde des Ductus cochlearis, rechts nur im Bereiche der verknöcherten Partie, links auch in den beiden oberen Windungen; Atrophie des Ganglion spirale der ersten Windung linkerseits und der Nerven der Zona ossea auf beiden Seiten; Bindegewebswucherung mit reichlichen Gefässen rechts in einem, links in zwei Bogengängen, den endolymphatischen, bezw. auch den perilymphatischen Raum ausfüllend, an einer kleinen Stelle rechts in osteoides Gewebe umgewandelt; knöcherne Obliteration der Aquaeducte. Zu diesen aus älterer Zeit stammenden Veränderungen gesellten sich dann noch diejenigen, die in einer Fortpflanzung des frischen entzündlichen Processes von den Hirnhäuten ihre Ursache hatten; der Nervus acusticus mit seinen Verzweigungen und desgleichen der Nervus facialis bis über das Ganglion geniculi hinaus waren durch eitrige Entzündung und Hämorrhagie der Zerstörung anheimgefallen. Die Eiterung durchzog den Modiolus bis zur Spitzenwindung und setzte sich in der ersten Windung auf den von der Verknöcherung freigebliebenen Raum, sowie auf das Endosteum der Scala vestibuli und das Ligamentum spirale fort, ferner hatte sich auf beiden Seiten fast symmetrisch eine vom Ende des Porus acusticus internus bis zur Labyrinthwand reichende Schneckennekrose entwickelt, und es war durch die frische Eiterung in der Scala tympani der ersten Windung der rechten Seite zum Theil die durch die Scharlachotitis producirte Knochenneubildung wieder zerstört

worden, sowie endlich auch im Vestibularapparate beiderseits sich die Zeichen einer mehr oder weniger ausgedehnten frischen Entzündung nachweisen liessen. Als Krankheitserreger wurde zwischen den Nervenfasern des Acusticus im inneren Gehörgange, desgleichen im Canalis centralis modioli und in dem nekrotisch zerklüfteten Knochen der Schneckenkapsel vom rechten Felsenbein ein Staphylococcus gefunden. Blau.

99.

Nothers, Traumatische Perforationen des Trommelfells. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. 1. S. 19.

In den Jahren 1884—1889 kamen auf Bezold's Poliklinik und in dessen Privatpraxis 42 Fälle von traumatischer Trommelperforation zur Beobachtung, das sind 0,47 Proc. der während des betreffenden Zeitraumes behandelten Kranken und 0,43 Proc. der Erkrankungen. Von diesen Rupturen waren 8 directe, 33 indirecte, und unter letzteren wurde 19 mal ätiologisch eine Ohrfeige oder ein Schlag auf das Ohr angegeben. Als Sitz der Perforation erwies sich bei den directen Formen ausnahmslos die hintere Trommelfellhälfte, während bei den indirecten Formen überwiegend häufig die vordere Hälfte und besonders der vordere untere Quadrant betroffen war. Ernstere subjective Beschwerden, welche auf eine Betheiligung des Labyrinths hindeuteten, wie Erbrechen, Schwindel, Hinfallen, Bewusstlosigkeit, waren nur bei 7 Patienten vorhanden und verschwanden auch hier bald wieder. Die Hörprüfung ergab eine Herabsetzung des Gehörs für Flüstersprache (zwischen 5 Cm. und 6 Meter schwankend), einen Defect in der Perception für den unteren Theil der Tonscala, bei normaler oder nur sehr wenig beeinträchtigter Perception für den oberen Theil der Scala, ein Stärkerhören der Stimmgabel vom Scheitel auf dem verletzten Ohre und einen verkürzt positiven oder gar negativen Ausfall des Rinne'schen Versuches, letzterer um so stärker ausgesprochen, eine je tiefere Stimmgabel zu der Prüfung genommen wurde. Als Ursache der beobachteten Hörstörungen wird die veränderte Form und Spannung des Trommelfells infolge der Verletzung und der jetzt überwiegende Zug des Tensor tympani, welcher eine vermehrte Anspannung und Fixation der Gehörknöchelchenkette veranlasst, betrachtet. Blau.

100.

Guye, Zwei Fälle von Bezold'scher Perforation des Antrum mastoideum. Ebenda. S. 40.

Im Anschluss an eine acute Otitis media purulenta hatte sich in den beiden mitgetheilten Fällen eine Eiteransammlung im Inneren des Warzenfortsatzes entwickelt, welche an dessen medialer Seite durchbrach und zu Senkungsabscessen in der Tiefe des Halses führte. In der ersten Beobachtung bestand gleichzeitig eine Facialisparalyse und ein Durchbruch nach dem Gehörgange hin, es wurde am vorderen

Rande des Sternocleidomastoideus eine fluctuirende Stelle eröffnet mit reichlicher Eiterentleerung, ein Drainrohr eingeführt und durch dieses regelmässige Durchspritzungen gemacht, wobei das Wasser frei aus dem Ohre wieder abfloss. Das Antrum mastoideum wurde nicht eröffnet. Ausgang in Heilung. Bei dem zweiten Kranken hatte die Mittelohreiterung selbst bald wieder aufgehört, es blieben aber Empfindlichkeit des Warzenfortsatzes, Kopfschmerzen auf der betreffenden Seite, Schlaflosigkeit, Fieber und eine harte empfindliche Schwellung längs des unteren Schädelrandes zurück. Die Aufmeisselung des Antrum an der typischen Stelle förderte reichlich Eiter zu Tage, indessen war damit der Process nicht abgelaufen, vielmehr entwickelte sich eine ausgedehnte fluctuirende Schwellung unter und hinter dem Processus mastoideus bis in die Nackengegend, und es bildeten sich ausserdem drei grosse Retropharyngealabscesse, welche incidirt wurden. Der schliessliche Ausgang war ebenfalls in Heilung, doch ist das betreffende Ohr taub geblieben. Blau.

101.

Scheibe, Ueber die Erreger der Knochenerkrankung des Warzentheils bei der acuten genuinen Mittelohrentzündung, insbesondere den Diplococcus pneumoniae. Ebenda. S. 46.

Verfasser hielt es für nothwendig, bei der bacteriologischen Untersuchung der Complicationen der Otitis media streng zu unterscheiden zwischen acuten und chronischen, genuinen und secundären Mittelohrentzündungen und ferner zwischen den verschiedenen Complicationsformen, von welchen jede einzelne gesondert untersucht werden muss. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich nur mit der Knochenerkrankung des Warzentheils im Gefolge von acuter genuiner Mittelohrentzündung, gestützt auf 16 einschlägige Beobachtungen. In allen war die operative Eröffnung des Processus mastoideus vorgenommen worden, und zwar durchweg mit günstigem Ausgange; bei 6 Kranken hatte der Durchbruch des Eiters an der medialen Seite des Warzenfortsatzes stattgefunden, 3 mal lag Knochennekrose, 3 mal eine umfangreiche Entblössung der Dura mater vor, 1 mal bestand ein extraduraler Abscess und 1 mal ausgesprochene Pyämie mit Abscessbildung an sämmtlichen vier Extremitäten. Die die acute Otitis media complicirenden Erkrankungen des Warzenfortsatzes werden bekanntlich durch zweierlei Umstände begünstigt, nämlich durch solche anatomischer Natur (grosse und zahlreiche pneumatische Zellen) und durch gewisse pathologisch-anatomische Bedingungen (Eiterretention in der Paukenhöhle wegen zu kleiner oder ungünstig gelegener Trommelfellperforation u. s. w.). Ob als drittes Moment auch die verschiedene Natur des Erregers der acuten Mittelohrentzündung in Betracht kommt, sollten die vorliegenden Untersuchungen ergeben. Dieselben geschahen in 9 Fällen mikroskopisch, sowie durch Cultur- und Thierversuche, in 7 Fällen nur mikroskopisch. Gefunden wurde 9 mal der Diplococcus pneumoniae, 5 mal der Streptococcus pyogenes (darunter 1 mal zusammen mit dem Staphylococcus pyogenes albus), 1 mal Sta-

phylokokken, 1 mal nicht näher bestimmte rundliche Kokken ohne Kapsel. Die Knochenerkrankung des Warzenfortsatzes kann also durch verschiedene Mikroorganismen bedingt werden. Auffällig war das relativ häufige Vorkommen des Diplococcus pneumoniae gegenüber der acuten genuinen, nicht complicirten Otitis media; während bei letzterer der Diplococcus etwa in 15—20 Proc. der Fälle gefunden wird, stellte sich hier sein Häufigkeitsverhältniss auf 56 Proc. Es ist daher die Annahme gestattet, dass gerade der Diplococcus pneumoniae im Verlaufe der acuten genuinen Mittelohrentzündung besonders gern Complicationen von Seiten des Warzenfortsatzes hervorruft. In den 3 Beobachtungen mit Knochennekrose wurde der Streptococcus pyogenes gefunden, doch ist das Vorkommen desselben keineswegs immer mit Nekrose vergesellschaftet, vielmehr scheint in Bezug hierauf ausserdem noch ein geschwächter Allgemeinzustand eine gewisse Rolle zu spielen. Der Diplococcus pneumoniae ging niemals mit Nekrose einher. Die Heilung vollzog sich bei ihm ohne Ausnahme in verhältnissmässig kurzer Zeit. In den 6 Fällen mit Durchbruch des Warzenfortsatzes nach innen liessen sich sowohl der Diplococcus pneumoniae als auch der Streptococcus pyogenes und Staphylokokken nachweisen; in 2 mit Lymphadenitis complicirten Fällen war der Diplococcus pneumoniae vorhanden. Blau.

102.

Derselbe, Zur Pathogenese der Transsudatbildung im Mittelohr bei Tubenverschluss. Ebenda. S. 62.

In Fällen von einfachem Tubenabschluss mit Transsudatbildung in der Paukenhöhle hat Verfasser auch bei seinen neueren diesbezüglichen Untersuchungen in Uebereinstimmung mit seinen früheren Befunden und entgegen denjenigen von Kanthack, durch Cultur niemals, mikroskopisch nur vereinzelte Mikroorganismen nachweisen können, welche letztere zudem wahrscheinlich von einer Verunreinigung aus dem Gehörgange herstammten. Das Transsudat enthielt von körperlichen Elementen nur veränderte rothe und weisse Blutkörperchen, die ersteren ausgelaugt, die weissen Blutkörperchen relativ zahlreich, vielkernig und verfettet, sowie ferner spärliche Schleimhautepithelien. Dagegen sind bei der acuten und subacuten katarrhalischen Mittelohrentzündung im Secrete stets die gleichen Mikroorganismen vorhanden, wie bei der acuten Otitis media purulenta, so dass die genannten drei Affectionen mithin vom anatomischen und ätiologischen Standpunkte aus eine einheitliche Gruppe bilden. Bei gleichzeitigem Tubenabschluss kann der subacute Katarrh mit der einfachen Transsudatbildung grosse Aehnlichkeit besitzen; doch zeigen sich immer prägnante Unterschiede sowohl im Verlaufe, als auch in der Beschaffenheit des Paukenhöhleninhalts, indem dieser bei dem subacuten Katarrh niemals die blassen rothen Blutkörperchen, dagegen zahlreiche Schleimhautepithelien, Eiterkörperchen und regelmässig Mikroorganismen enthält. Blau.

103.

Uchermann, Anatomischer Befund in einem Falle von Taubstummheit nach Scharlach. Ebenda. S. 70.

Der im Alter von 18 Jahren an Tuberculosis pulmonum gestorbene Patient war als $2^1/_2$ jähriges Kind nach Scarlatina taubstumm geworden. Die Section ergab rechts das äussere und mittlere Ohr normal bis auf eine Unbeweglichkeit des Steigbügels, durch Verknöcherung des Ligamentum annulare, und eine Verknöcherung der Membran des runden Fensters. Halbzirkelförmige Kanäle, Vorhof und Schnecke bis auf geringe Reste durch Knochenneubildung zu Grunde gegangen, von den häutigen Elementen nichts mehr vorhanden. Nervus acusticus von normalem Aussehen und Umfang, sich am Boden des inneren Gehörgangs in zwei, in den Knochen hineingehende Aeste theilend. Auf der linken Seite war das innere Ohr normal. Dagegen bestand eine eitrige Entzündung der Paukenhöhle und der mit dieser zusammenhängenden übrigen Hohlräume des Schläfenbeins. Im Trommelfell fünf Perforationen. Gehörknöchelchen beweglich. Membran des runden Fensters verknöchert. Das Gehirn zeigte nichts Pathologisches, ausgenommen eine abnorme Schmalheit der linken Broca-schen Windung und des oberen linken Temporalgyrus. Blau.

104.

Heiman, Fünf Fälle von otitischen Hirnabscessen nebst kurzer Beschreibung der otitischen Hirnabscesse im Allgemeinen. Ebenda. Bd. XXIII. 2. S. 93.

Unter den vom Verfasser mitgetheilten Beobachtungen befindet sich ein Fall, in welchem der Hirnabscess operativ eröffnet wurde. Die Diagnose auf einen Abscess im linken Schläfelappen wurde gestellt aus den zunehmenden Erscheinungen einer intracraniellen Drucksteigerung (Pulsverlangsamung, allgemeine Schwäche und Apathie), sowie ferner aus den vorhandenen Herdsymptomen (Schwäche und Parese der Extremitäten der entgegengesetzten Seite, Coma u. s. w.), wozu dann ausserdem noch der herabgekommene Zustand des Patienten, seine Appetitlosigkeit und das Erbrechen kamen. Dagegen fehlte Fieber und ebenso spontan oder beim Percutiren sich zeigender fixer Kopfschmerz. Gefunden wurde bei der Operation ein gänseeigrosser Abscess, der nach oben in der Richtung des Frontallappens mehrere Vertiefungen und Ausbuchtungen hatte, während der Finger nach unten bis zu dem (nirgends entblössten) Felsenbein gelangte. Das Resultat des Eingriffes war kein günstiges, vielmehr entwickelte sich im Anschluss an denselben eine diffuse Encephalomeningitis und Hirnnekrose, so dass bei der Section die linke Hemisphäre fast gänzlich zerstört und mit Ausnahme des vorderen Theiles des Frontallappens und des hinteren Theiles des Occipitallappens in eine röthliche breiige, von einer dicken Kapsel umgebene Masse umgewandelt erschien. Im Bereiche der Knochenwunde war die Hirnsubstanz prolabirt; ferner

bestand hier, wie in allen übrigen Beobachtungen des Verfassers, eine Caries tegminis tympani, welche die Fortleitung des Processes vom Gehörorgan auf das Hirn vermittelt hatte. Die Fälle, über welche Verfasser des Weiteren berichtet, sind folgende: 2) Grosser Abscess, den rechten Temporal-, Parietal- und zum Theil auch Occipitallappen umfassend und nach innen bis zum Thalamus opticus reichend. Tod durch Hirnödem, allgemeine Erschöpfung und Verhinderung wichtiger Lebensfunctionen. 3) Ein taubeneigrosser Abscess im rechten Temporallappen, ein wallnussgrosser im rechten Occipitallappen, beide durch 2 Cm. dicke gesunde Hirnsubstanz von einander getrennt. Eitrige Thrombose des Sinus transversus. Tod durch Ruptur des Abscesses in die Schädelhöhle. 4) Rechtsseitiger Kleinhirnabscess von der Grösse eines Taubeneies. Grosse subdurale Eiteransammlung. Eitrige Thrombose des Sinus transversus. Tod durch Ruptur in die Schädelhöhle, Hirnödem und Hydrops ventriculorum acutus. 5) Taubeneigrosser Abscess im linken Schläfelappen. Tod durch Ruptur in die Schädelhöhle und in den linken Seitenventrikel. Ursache der cerebralen Complication war in allen Fällen eine chronische, mehrfach intermittirend auftretende, eitrige Mittelohrentzündung (3 mal rechts, 2 mal links) gewesen. Epikritisch weist Verfasser auf die Unbeständigkeit der Symptome des Hirnabscesses hin und dass selbst die wichtigsten unter ihnen, wie der allseitig betonte Kopfschmerz und das Fieber, fehlen können. Demgemäss konnte bei zwei der Kranken die richtige Diagnose auch erst gestellt werden, als der Abscess bereits rupturirt hatte, indem bis dahin das Bild das eine Mal (Fall 4) dem einer Meningitis, das andere Mal (Fall 5) demjenigen einer acuten Otitis media purulenta mit Warzenfortsatzabscess vollständig glich. In einem Falle wurde anstatt des vermutheten Abscesses im Schläfelappen bei der Section ein solcher im Kleinhirn gefunden. (Fortsetzung folgt.) Blau.

105.

Sexton, Ueber Operationen zur Verbesserung sowohl der Schwerhörigkeit, wie von Affectionen des Kopfes und der Ohren, Schwindel, veranlasst durch chronischen Katarrh des Trommelfells (?). Ebenda. S. 110.

Verfasser berichtet über 7 Fälle von trockenem chronischem Paukenhöhlenkatarrh, in welchen er (5 mal auf einer Seite, 2 mal doppelseitig) das Trommelfell, den Hammer und wiederholt auch den Amboss operativ entfernt hat, mit wesentlicher Besserung für das Hörvermögen. Verschwinden der subjectiven Geräusche, des Druckes im Ohre und im Kopfe, der Kopfschmerzen und des Schwindels. Er empfiehlt, den Eingriff möglichst früh vorzunehmen, und zwar, wenn beide Ohren erkrankt sind, in der Regel zuerst auf der schlechteren Seite. Eine Besserung des Gehörs lässt sich nicht in allen Fällen erzielen, wohl aber meist einer weiteren Verschlechterung vorbeugen. Die subjectiven Beschwerden können auch unabhängig von dem Ge-

hör gelindert oder beseitigt werden. Um die Chorda tympani zu schonen, ist es gerathen, den Amboss vor dem Hammer zu extrahiren. Eine Neubildung des Trommelfells ist häufig nicht zu verhüten; man lasse dieselbe daher ruhig vor sich gehen und entferne dann die Membran vorsichtig mit dem Messer unter localer Cocainnarkose. Mitunter muss dieses 2- oder 3 mal wiederholt werden, bis eben die Neigung zur Neubildung aufhört. Beschränkung der Diät mit gänzlicher oder fast gänzlicher Ausschliessung von Fleischnahrung scheint auf die Regenerationskraft des Trommelfells einen hemmenden Einfluss auszuüben. Blau.

106.

Schwartz, Ein Fall von Otitis media acuta purulenta mit Caries des Warzenfortsatzes infolge eines cariösen dens molaris II. Ebenda. S. 121.

Der 28 Jahre alte Patient litt seit 14 Tagen an heftigen linksseitigen Ohrenschmerzen, seit 8 Tagen an Otorrhoe. Knöcherner Gehörgang geröthet, an seiner vorderen unteren Wand dicht vor dem Trommelfell eine halbkugelige knochenharte Hervorwölbung, so dass das Lumen bis auf einen 1 Mm. breiten Spalt aufgehoben war. Bei der Luftdouche lautes Perforationsgeräusch. Katheterismus leicht, verursachte aber fast jedesmal eine geringe Blutung, infolge von entzündlicher Schwellung der Schleimhaut des Nasenbodens. Da letztere zunahm, wurde der Oberkiefer untersucht und eine cariöse Wurzel des zweiten linken oberen Backzahns, sowie etwa $1 \frac{1}{2}$ Cm. darüber eine Fistelöffnung im harten Gaumen gefunden, durch welche die Sonde 1 Cm. weit in der Richtung nach der Spitze der cariösen Wurzel vordrang. Extraction der Zahnwurzel, schnelle Heilung der Fistel und der Schwellung in der Nase. Die Ohraffection aber besserte sich nicht, vielmehr entwickelte sich eine Schwellung der hinteren oberen Gehörgangswand, welche gespalten wurde. Nach vorübergehender Erleichterung Kopfschmerzen und grosse Abgeschlagenheit, Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, Schüttelfrost und Fieberdelirien (Temperatur 40,4^{0}), Ausdehnung der Schwellung im Gehörgange nach oben. Aufmeisselung des Processus mastoideus. Weichtheile normal, Periost mässig verdickt, unter der sehr dünnen Corticalis Eiter und Granulationen in mehreren oberflächlich gelegenen Warzenzellen. Knochen in der Tiefe gesund. Nach der Operation schnelle Heilung, auch das Trommelfell schloss sich, und die Schwellung an der vorderen unteren Gehörgangswand verschwand. — Verfasser sieht als Ursache des ganzen Krankheitsprocesses die Zahncaries an, auf Grund deren sich eine Periostitis bis in die Paukenhöhle und alsdann auf die vordere untere Wand des Gehörganges fortgepflanzt hatte, von wo sie weiterhin auf die hintere obere Wand des Meatus und auf das Periost an der Aussenfläche des Warzenfortsatzes übergriff. Die oberflächliche Caries des letzteren war eine secundäre durch Ausbreitung des Processes nach innen, das Antrum und überhaupt die tieferen Partien des Warzenfortsatzes verhielten sich normal. Man

soll daher nicht allein bei Erkrankungen der Nasenhöhle, sondern auch bei cariösen und nicht-cariösen Affectionen des Gehörorgans die Beschaffenheit der Zähne des Oberkiefers in den Kreis der Betrachtung ziehen. Blau.

107.

Schmiegelow, Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Ohrenkrankheiten. Ebenda. S. 125.

Verfasser hat unter 384 Fällen von acuter Mittelohreiterung 6 solche mit Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli (kaum 1,6 Proc.), unter 929 Fällen von chronischer Mittelohreiterung 54 mit Perforation der Membrana flaccida (5,8 Proc.) beobachtet. Als richtigen Häufigkeitsausdruck sieht er jedoch nur die in der Privatpraxis gefundenen Zahlen an, d. h. 13,5 Proc. bei den chronischen Formen. Unter conservativer Behandlung (Ausspülungen, Aetzungen durch die Perforation u. s. w.) wurden 16 Kranke geheilt, 11 gebessert, 12 mal war das Resultat unbekannt, 15 mal ein negatives. Die Excision des Trommelfells und der Gehörknöchelchen wurde in 20 Fällen vorgenommen, wobei sich 14 mal eine ausgebreitete Caries des Hammers, 2 mal der Hammer gesund zeigte. Der Amboss war in allen Fällen, wo er entfernt wurde (3 mal mit dem Hammer, 1 mal allein), cariös. Resultat der operativen Behandlung: 9 Fälle geheilt, 8 gebessert, 2 nicht gebessert, 1 unbekannt. Das Gehör zeigte eine mehr oder weniger beträchtliche Besserung in 10, keine Veränderung in 6, eine geringe Abnahme in 3 Fällen, 4 mal musste wegen Betheiligung des Warzenfortsatzes ausserdem auch noch dieser aufgemeisselt werden. Bei Caries der Wände des Kuppelraumes empfiehlt Verfasser als bestes Operationsverfahren dasjenige von Stacke, welches er 8 mal ausgeführt hat. Blau.

108.

Umpfenbach, Ueber die tuberculösen Erkrankungen des Ohres. Inaug.-Diss. Leipzig 1892.

Die sehr fleissige Dissertation ist, wenngleich zur Promotion in Leipzig eingereicht, doch in Halle unter Schwartze's Leitung entstanden. Ausführlich erörtert Verfasser die Pathogenese und die pathologische Anatomie der Tuberculose des Gehörorgans nach den darüber in der Literatur befindlichen Mittheilungen, wobei er zu dem Resultate gelangt, dass primäre Tuberculose des Knochens zu den grössten Seltenheiten gehört, primäre oder secundäre Tuberculose der Schleimhaut dagegen, welche weiterhin allerdings auf den Knochen übergreifen kann, als eine häufigere Erscheinung angesehen werden muss, besonders da es in neuester Zeit unter dem Vorgange von Habermann gelungen ist, nicht nur in dem Ohreiter, sondern auch in den Geweben selbst die Tuberkelbacillen nachzuweisen. Eine kurze Besprechung der Symptome und der Behandlung bildet den Schluss der

Arbeit. In letzterer Beziehung wird die Möglichkeit einer Ausheilung sowohl des Mittelohr- als des Labyrinthprocesses hervorgehoben. Doch ist eine solche allerdings nur in noch nicht weit vorgeschrittenen Fällen zu erhoffen und erweist sich hierzu neben rationeller örtlicher Behandlung der Aufenthalt in einem südlichen Klima als nothwendig. Local empfiehlt sich bei Tuberculose des Trommelfells die galvanokaustische Aetzung der Perforationsränder oder die Excision. Bei Caries des Knochens kann ein operativer Eingriff nur dann noch in Frage kommen, wenn der Allgemeinzustand des Kranken noch nicht wesentlich gelitten hat, insbesondere kein hektisches Fieber vorhanden ist. Blau.

109.

Eisner, Ein Beitrag zur Beurtheilung des Weber'schen und Rinne-schen Versuches in Bezug auf ihren Werth für die Diagnose der Ohrenerkrankungen. Inaug.-Diss. Leipzig 1891.

Die vom Verfasser unter Kiesselbach's Leitung angestellten Untersuchungen haben zu den nämlichen Resultaten geführt, wie sie bereits von Kiesselbach selbst veröffentlicht wurden. Vergleiche das Referat in diesem Archiv, Bd. XXXIII, Heft 3 u. 4, S. 279. Sind bei Mittelohraffectionen die Hindernisse im schallleitenden Apparat das Ueberwiegende, so wird der Ton der auf den Scheitel gesetzten Stimmgabel in dem auch für Luftleitung besseren Ohre stärker gehört. Unter den gleichen Umständen wird ferner in der Regel die Luftleitung abgekürzt sein gegenüber der Knochenleitung (Rinne negativ). Die durch vermehrte Anspannung des schallleitenden Apparates entstandene Abschwächung des Stimmgabeltones in Knochenleitung kann nun aber ausgeglichen oder übercompensirt werden durch Momente, welche die Leitung begünstigen, Vermehrung der schwingenden Masse bei Schwellungszuständen oder abnorme Schlaffheit des Ringbandes, und es wird dann beim Weber'schen Versuch der Stimmgabelton entweder auf beiden Seiten gleich oder auf der für Luftleitung schlechteren Seite stärker gehört werden. Haben wir es mit einer Affection des schallempfindenden Apparates zu thun, so wird, wie bei einfachen Schallleitungshindernissen, die Stimmgabel vom Scheitel nach dem besseren Ohre gehört. Hierbei sind Luft- und Knochenleitung verkürzt, doch bleibt das gegenseitige Verhältniss beider das normale, oder es findet sich sogar die Luftleitung gegenüber der Knochenleitung verlängert (Rinne positiv). Blau.

110.

Schneider, Ueber den Einfluss des Fiebers auf das Gehörvermögen. Inaug.-Diss. Bern 1891.

Die Arbeit ist unter Valentin's Leitung gemacht worden, das benutzte Material bestand aus 26 Kranken, welche an Phthisis pulmonum, Abdominaltyphus, acutem Rheumatismus, Pneumonie, tuber-

culöser Coxitis, Caries der Halswirbel und sonstigen fieberhaften Affectionen litten. Als Resultat ergab sich, dass bei der Prüfung mit dem Audiometer von Hughes oder einem ähnlichen von Valentin construirten Apparate während des Fiebers constant eine Herabsetzung des Hörvermögens nachgewiesen werden konnte. Dieselbe war allerdings eine schwankende, indem weder die gemessene Zunahme der Temperatur in einem bestimmten Verhältniss zu einer entsprechenden Anzahl von Theilstrichen am Maassstabe des Audiometers stand, noch die Schwankungen rechts und links immer gleich gross sich zeigten. Auch in Fällen, wo Störungen im schallleitenden Apparate vorhanden waren, liessen sich ausserdem noch immer die Einflüsse des Fiebers deutlich erkennen. Daraus geht hervor, dass die Schwerhörigkeit bei Fiebernden im Allgemeinen nicht allein von Leitungsstörungen abhängig ist. Wohin nun aber die Ursache dieser Erscheinung verlegt werden muss, ob in das Labyrinth, den Nervenstamm oder in die Hirnrinde, ist noch eine offene Frage. Blau.

111.

Siebenmann, Die Metallcorrosion Semper'scher Trockenpräparate des Ohres. (Trocken-Corrosionspräparate.) Sonderabdruck a. d. „Anatomischen Heften" (3. S. 355). Wiesbaden 1892.

Die Herstellung eines Semper'schen Trockenpräparates geschieht in folgender Weise. Das Präparat wird am Warzenfortsatz eröffnet, für einige Wochen in Müller'sche Flüssigkeit gelegt und damit das Mittelohr durchspritzt. Alsdann wird ausgewaschen und nach einander je 1—2 Wochen 60, 96 und 99 proc. Alkohol angewandt. Hierauf wird das Präparat in Terpentinöl verbracht, welches nach 8 Tagen zu wechseln ist. Nach 2—3 Wochen wird es aus diesem herausgenommen, abgetrocknet und der Luft ausgesetzt, bis das Terpentinöl sich verflüchtigt und das dunkel gewordene Präparat wieder eine helle Farbe angenommen hat (1½—3 Wochen). Es folgen nun die bekannten Vorbereitungen zum Ausgiessen: Verkleben der nach aussen gehenden Oeffnungen mit Leinwandstreifen, Eröffnung des oberen Bogenganges auf seiner Höhe, Durchstechung des Trommelfells, Einkleben eines steifen Papiertrichters in den Bohrkanal des Processus mastoideus, festes Umhüllen des ganzen Präparates mit einer einfachen Lage terpentingetränkten Seidenpapiers und am nächsten Tage Eingipsen desselben. Den Schluss bildet das Ausgiessen des bis auf 100° erwärmten Präparates mit Wood'schem Metall und die Corrosion in 10 proc. Kalilauge. Als Vorzug der Trocken-Corrosionspräparate gegenüber den Weichtheil-Corrosionspräparaten wird angegeben, dass ihre Herstellung leichter und sicherer ist und dass dabei ferner ausser den Mittelohrräumen auch das ganze innere Ohr und die grossen Gefässe dargestellt werden können. Mit den Knochen-Corrosionspräparaten verglichen liefern die Trocken-Corrosionsgüsse des Mittelohrs deutlichere und klarere Bilder. Die Abgüsse des Trommelfells, der Labyrinthfenster, des knorpligen Gehörganges, der ganzen Tuba

sind tadellos gelungen. Mangelhaft erscheinen die Trockenpräparate blos in der Wiedergabe der feineren Nerven- und Gefässkanäle und der Spongiosa. Blau.

112.

Kiesselbach, Ueber die Verwerthbarkeit der Hörprüfungsmethoden bei der Beurtheilung infolge von Unfällen. Münchener med. Wochenschr. Nr. 13. 1892.

Die Untersuchung des Gehörorgans in den bezüglichen Fällen soll feststellen, ob eine Affection des schallleitenden oder schallempfindenden Apparates vorliegt, und ferner, ob das Leiden wahrscheinlicher Weise durch den Unfall oder eine im Beruf erworbene Erkrankung verursacht worden ist. Die Untersuchung soll berücksichtigen: den Zustand des Trommelfells, eventuell der Paukenhöhlenschleimhaut, sowie die Durchgängigkeit der Tuba Eustachii; die Hörschärfe für Uhr und Sprache; die Perception der Knochenleitung für die auf den Kopf aufgesetzte Stimmgabel (Weber); die Dauer der Perception für die Stimmgabel durch Luftleitung (Conta); das Verhältniss der Zeitdauer von Knochen- und Luftleitung (Rinne); die Prüfung des Hörvermögens für verschiedene Töne. Es wird hervorgehoben, dass nicht aus einzelnen Symptomen, sondern nur aus dem Gesammtbefunde im Verein mit der Anamnese die Entscheidung getroffen werden darf. Als Anhaltspunkt wenigstens für die einfachsten Fälle werden die folgenden Merkmale hingestellt. 1) Weber nach dem schlechteren Ohre, oder bei erheblicher Differenz der Hörschärfe für Luftleitung auf beiden Seiten gleich stark, Rinne Verlängerung der Knochenleitung im Verhältniss zur Luftleitung spricht für Mittelohrkatarrh. 2) Weber nach dem besseren Ohre, Rinne Verlängerung der Knochenleitung im Verhältniss zur Luftleitung spricht für Sklerose. 3) Weber nach dem besseren Ohre oder im ganzen Kopfe, Rinne Herabsetzung der Knochenleitungsdauer im Verhältniss zur Luftleitungsdauer bei hochgradiger Schwerhörigkeit spricht für Erkrankung des percipirenden Apparates. Die Functionsprüfungen müssen beiläufig nach der Luftdouche oder noch besser vor und nach derselben angestellt werden. 4) Sicher spricht für eine Labyrintherkrankung, wenn inmitten der Scala einzelne Töne oder Tongruppen ausfallen, und zwar auch dann, wenn derselbe Ton durch einen Resonator hörbar gemacht werden kann. Weniger sicher ist die Einengung des Hörfeldes für höchste und tiefste Töne zu verwerthen, doch dürfen wir annehmen, dass eine Affection des percipirenden Apparates um so wahrscheinlicher wird, je grösser die Einengung des Hörfeldes ist, gleichgültig übrigens, ob dieselbe die tiefen oder die hohen Töne betrifft. — 28 kurze Krankengeschichten werden zur Erläuterung des Gesagten angeführt. Blau.

113.

Barth, Ueber Doppelthören. Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförderung d. gesammten Naturwissenschaften z. Marburg. 1892. Nr. 4.

Verfasser wiederholt die von ihm schon mehrfach ausgesprochene Ansicht, dass die Störung bei der Diplacusis binauralis dysharmonica im Wesentlichen, wenn nicht ausschliesslich, auf das Mittelohr zurückzuführen ist. Der Kranke hört auf der afficirten Seite nicht einen anderen, sondern denselben Ton wie auf der gesunden Seite, nur mit anderem Klang, sei es dass zu dem Charakter des Tones gehörende tiefere oder höhere Schwingungen durch veränderte Ueberleitung zum Theil gedämpft, zum Theil mehr hervorgehoben werden, sei es dass sich zwischen Ohr und Tonquelle veränderte Resonanzverhältnisse einschieben, welche den Ton in ähnlicher Weise modificiren. Eine Diplacusis binauralis im bisherigen Sinne, durch Verstimmung des Corti'schen Organes, kann überhaupt nicht vorkommen; denn zwei verschieden hohe, schwach klingende Stimmgabeln werden nur dann in ihrer Differenz percipirt und erzeugen Dissonanzen oder Schwebungen, wenn sie vor das gleiche Ohr gehalten werden, nicht aber, wenn jedes Ohr nur einen der betreffenden Töne hört.

Blau.

114.

Jacobson, Einige neue Apparate und Instrumente zur Galvanokaustik und elektrischen Beleuchtung. Berl. klin. Wochenschr. 1892. Nr. 13.

Verfasser beschreibt zuerst zwei Apparate, von denen der eine, 10 Cm. lang, 12 Cm. breit, 17 Cm. hoch, Gewicht 2½ Kgrm., neben einem Rheostaten zwei hinter einander geschaltete Accumulatoren, und zwar ohne Flüssigkeitsfüllung, enthält und nicht nur kleine, sondern auch ganz grosse galvanokaustische Brenner weissglühend macht, der andere, noch kleinere und leichtere, nur einen Accumulator enthält und nur für kleine galvanokaustische Brenner, sowie manche von mittlerer Grösse geeignet ist. Der Preis beträgt 30, bezw. 12 Mk. Als Stromquelle für die Galvanokaustik und desgleichen für die medicinischen Elektroskope wird ferner ein dritter Apparat empfohlen, welcher aus sechs hinter einander geschalteten Accumulatoren, zwei Rheostaten, von denen der eine für die Glühlampe, der zweite für die galvanokaustischen Instrumente eingerichtet ist, und einem Ausschalter besteht. Auch er ist noch gut transportabel (Länge 21 Cm., Breite 14 Cm., Höhe 17 Cm., Gewicht 7 Kgrm.) und kostet 70 Mk. Der Nachtheil dieser billigen und leichten Apparate, von denen auch noch ein vierter, im Preise von 45 Mk., mit nur vier Accumulatoren beschrieben wird, welcher sich jedoch nur für kleinere Glühlämpchen eignet, besteht darin, dass dieselben häufiger geladen werden müssen, daher sich ein mit elektroskopischen Untersuchungen und galvanokaustischen Operationen vielbeschäftigter Arzt wohl besser mit grösseren Apparaten, die mehr Elektricität in sich aufnehmen können, versieht.

Zum Schluss berichtet Verfasser noch über ein von ihm construirtes neues Elektroskop und über einige neue galvanokaustische Brenner, letztere dadurch ausgezeichnet, dass sie nur an der äussersten Spitze erglühen und daher weniger leicht zu Nebenverletzungen Veranlassung geben. Sämmtliche Apparate und Instrumente sind bei W. A. Hirschmann in Berlin käuflich. Blau.

115.

Choleva, Weitere Erfahrungen über Menthol bei Otitis externa furunculosa und Otitis media acuta purulenta. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. s. w. 1892. Nr. 3 u. 4.

Gestützt auf 90 Beobachtungen von Otitis externa et furunculosa empfiehlt Verfasser den ihm gemachten Einwänden gegenüber aufs Neue die Behandlung mit Menthol, welche ihn bis jetzt nicht ein einziges Mal im Stiche gelassen hat. Die Concentration der Lösung hat er auf 15 und 10 Proc. herabgesetzt. Die Schmerzen, welche von der furunculösen Entzündung des Ohres ausgehen, hören noch an demselben Tage auf, und der Meatus schwillt regelmässig binnen 24 Stunden ab. Recidive lassen sich bei noch 8 Tage lang fortgesetzter täglicher Einführung von immer etwas stärkeren Mentholwicken sicher verhüten. Nur bei den Furunkelknötchen, welche ausserhalb oder dicht am Eingange des Meatus sitzen, muss man trotzdem ab und zu incidiren, doch schafft auch hier die Nachbehandlung mit Menthol rasch eine glatte Wundfläche und kürzt den Verlauf wesentlich ab. Desgleichen bewährte sich die Mentholbehandlung vorzüglich bei secundären Verengerungen des Gehörganges neben acuter eitriger Mittelohrentzündung, sowie bei der acuten Otitis media purulenta. Im letzteren Falle versucht Verfasser, wenn das Trommelfell noch nicht perforirt und eine Eiteransammlung in der Paukenhöhle nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist, zuerst Einträufelungen von 10 proc. Carbolglycerinlösung. Helfen diese nicht oder ist von Anfang an das Vorhandensein von Eiter hinter dem Trommelfell wahrscheinlich, so wird die Paracentese gemacht und alsdann von der Tuba aus die Paukenhöhle mit 1 proc. Kochsalzlösung durchspült und der Rest der Flüssigkeit mit dem Ballon aus der Paukenhöhle geblasen, nachdem in die äussere Oeffnung des Katheters vorher einige Tropfen 10 proc. Mentholöl gebracht worden sind. Der Gehörgang wird hierauf sorgfältig getrocknet und eine trockene Mentholglycerinwicke in ihn bis dicht an das Trommelfell geschoben, welche nach 24 Stunden gewechselt wird. Die Heilungsdauer betrug unter dieser Behandlung durchschnittlich 8 Tage. Den günstigen Einfluss des Menthol erklärt Verfasser aus der stark deletären Wirkung, welche dasselbe nicht allein auf den Staphylococcus pyogenes aureus, sondern, wie Rönick und Troïe auf seine Veranlassung hin nachgewiesen haben, auch auf den Streptococcus pyogenes ausübt. Blau.

116.

Derselbe, Instrumente zur Application der Trichloressigsäure in Nase und Ohr. Ebenda. 1892. Nr. 2.

Bei Schwellungen der unteren Nasenmuscheln ist die Trichloressigsäure der Chromsäure deswegen vorzuziehen, weil nach ihrer Application keine Durchspülungen der Nase nothwendig sind. Um das Abfallen der kleinen Krystalle von der Sonde zu vermeiden, hat Verfasser dieselbe mit einem länglichen Oehr versehen lassen, in welches die Säure eingeschmolzen wird. Auch bei granulären Wucherungen in der Paukenhöhle hat sich die Trichloressigsäure von Nutzen erwiesen; die zu ihrer Auftragung verwendeten Sonden besitzen die gleiche Construction. Blau.

117.

Schwabach, Ueber Influenza-Otitis. Deutsche med. Wochenschr. 1892. Nr. 19.

Verfasser hat auch während der letzten Influenzaepidemie häufige Complicationen seitens des Gehörorgans beobachtet, nämlich 63 Fälle von acuter Otitis media und 2 von acuter Otitis externa. Betroffen waren von ersterer 36 männliche und 27 weibliche Individuen, darunter 17 Kinder bis zu 15 Jahren. 48 mal war die Affection einseitig, 15 mal doppelseitig; es handelte sich mithin um 78 Gehörorgane, von welchen, gerade entgegengesetzt der vorigen Epidemie, 74 an Otitis media acuta simplex, 31 an Otitis media suppurativa erkrankt waren. Hervorgehoben wird die grosse Intensität, mit welcher die Erscheinungen einsetzten, die Anzeichen von Mitaffection des Labyrinths (Schwindel, Herabsetzung und Verkürzung der Knochenleitung, das Resultat des Weber'schen und Rinne'schen Versuches), die relative Häufigkeit von Blutungen im Trommelfell (34,6 Proc.; 11 mal hämorrhagische Blasen, 16 mal Ekchymosen), die zuweilen noch nach Ablauf der Entzündung zurückbleibenden neuralgischen Schmerzen, welche von dem Ohr nach der Stirn, den Augen, den Schläfen, den Zähnen u. s. w. ausstrahlten und gewöhnlich auf die innerliche Darreichung von Antipyrin schwanden. Verlauf und Ausgang waren im Grossen und Ganzen günstig, nur bei 1 Patienten in der Privatpraxis musste die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgenommen werden.

Blau.

118.

Hansberg, Zur Technik der Trepanation des Schädels beim otitischen Hirnabscess. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXV.

Nach einer historischen Uebersicht der bisher beim otitischen Hirnabscess geübten Operationsmethoden stellt Verfasser das Ergebniss seiner eignen anatomischen Untersuchungen zu dem in Rede stehenden Thema zusammen, welche er in den pathologischen Instituten zu Zürich und Bonn sowie in dem Luisenhospital zn Dortmund ausgeführt hat. Er

erörtert zunächst auf Grund seiner Untersuchungen die Frage, wie tief in das Gehirn eingestochen werden darf, ohne folgenschwere Nebenverletzungen zu erhalten. Er kommt dabei zu dem Resultat, dass man nie tiefer als 3 Cm. einstechen solle, wenn man sich nicht der Gefahr, in ihren Folgen unberechenbare Nebenverletzungen (centrale Ganglien, innere Kapsel, Plexus choroides, Ventrikel) zu verursachen, aussetzen wolle, und hält die Angabe v. Bergmann's (Chirurg. Krankh. des Gehirns S. 92), dass man in das Gehirn 4—5 Cm. tief einstechen könne, ohne Nebenverletzungen befürchten zu müssen, für bedenklich. Nach einem Resumé der für die Diagnose des otitischen Hirnabscesses in Betracht kommenden Symptome und deren anatomisch- physiologischen Würdigung sowie der bekannten Wege, auf welchen gewöhnlich die Fortpflanzung der Eiterung vom Ohr auf das Cavum cranii zu erfolgen pflegt, empfiehlt H. folgende Operationsmethode: In keinem Falle soll es unterlassen werden, der Operation des otitischen Hirnabscesses die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorauszuschicken, weil dieselbe nicht nur von diagnostischem Werthe ist, insofern als das Fortbestehen von Hirnsymptomen nach der Aufmeisselung uns die Diagnose des Vorhandenseins einer intracraniellen Erkrankung zu sichern vermag, und dann, weil uns die Aufmeisselung zuweilen directe Verbindungsbahnen zwischen der Erkrankung des Knochens und dem intracraniellen Herde auffinden lässt — Fisteln u. s. w. Er empfiehlt weiter, eine mindestens thalergrosse Oeffnung direct über der knöchernen äusseren Gehörgangsöffnung in der Schläfenschuppe anzulegen, deren unterer Rand bis zum Dach des knöchernen Gehörgangs reicht. Die obere Gehörgangswand soll dann in einer Ausdehnung von 1 $^{1}/_{2}$ Cm. von aussen nach innen weggemeisselt werden, und ebenso die Decke des Warzenfortsatzes entfernt werden. Dann soll man die Dura mit dem darunter liegenden Hirn nach oben heben, damit das Tegmen tymp. et antri, durch die erfahrungsmässig am häufigsten der Durchbruch der Eiterung nach dem Schädelinneren erfolgt, direct dem Blicke des Operateurs zugänglich sind. Findet sich nun in der Dura eine Fistel, so giebt uns dieselbe den Weg des weiteren Vorgehens an die Hand. Besteht keine Fistel und auch kein anderer anatomischer Anhaltspunkt — Verwachsung der Dura mit dem Felsenbein, cariöser Durchbruch am Tegmen u. s. w. —, an welcher Stelle des Schläfelappens man den Abscess zu suchen hat, so empfiehlt Verfasser, ohne Durchschneidung der Dura zuerst eine Probepunction mit einer möglichst weiten Explorativnadel zu machen, die man eventuell an 10 bis 15 Stellen einstechen soll, bis man den Abscess gefunden. Danach erst Spaltung der Dura und bis 3 Cm. tiefes Eindringen mit dem Messer. Verf. räth weiterhin, auch dann schon operativ vorzugehen, wenn noch keine Herderscheinungen aufgetreten sind, die eine sichere Localdiagnose zu stellen berechtigen. Er empfiehlt vielmehr schon dann einzugreifen, wenn nach der Eröffnung des Proc. mast. die bestehenden Hirnerscheinungen nicht verschwinden, und motivirt diesen Standpunkt einerseits durch die Ungefährlichkeit der Operation und andererseits durch die Thatsache, dass ein Hirnabscess oft aus dem

Stadium, in welchem man ihn noch nicht zu localisiren vermag, ganz plötzlich in das terminale Stadium eintreten kann, in welchem uns die Möglichkeit genommen ist, dem Kranken noch durch eine Operation das Leben zu erhalten. Dem Aufsatz des Verfassers sind zwei übersichtliche topographisch-anatomische Tafeln beigefügt, die sehr gut über die einschlägigen Verhältnisse orientiren.

Bemerkungen des Ref.: Was die von H. empfohlene Operationsmethode anbetrifft, welche auf Grund theoretischer Speculation an der Leiche ersonnen ist, so wird die Zukunft über ihre praktische Verwerthbarkeit am Lebenden zu entscheiden haben. Verfasser würde in weit höherem Grade des Dankes seiner Fachgenossen sicher sein, wenn er mit der Publication der von ihm ersonnenen Methode so lange gewartet hätte, bis er wenigstens an einem Falle sich von ihrer praktischen Brauchbarkeit selbst überzeugt hätte. Mit seiner Empfehlung, zu Probepunctionen mittelst der Explorativnadel zurückzukehren, wird er um so weniger Glück haben, als er die Gründe, die gegen den Gebrauch der Nadel vorliegen, nicht widerlegt hat. Wenn er weiterhin räth, schon dann zu operiren, auch wenn eine exacte Localdiagnose noch nicht möglich ist, und sich hierbei auf die Ungefährlichkeit der Operation beruft, so darf er doch nicht vergessen, dass die Anzahl der mitgetheilten glücklich operirten Fälle keineswegs einen Maassstab für die Ungefährlichkeit der otitischen Hirnabscessoperation erweist, weil leider die unglücklich verlaufenen Fälle nur zu oft nicht publicirt werden.

Grunert.

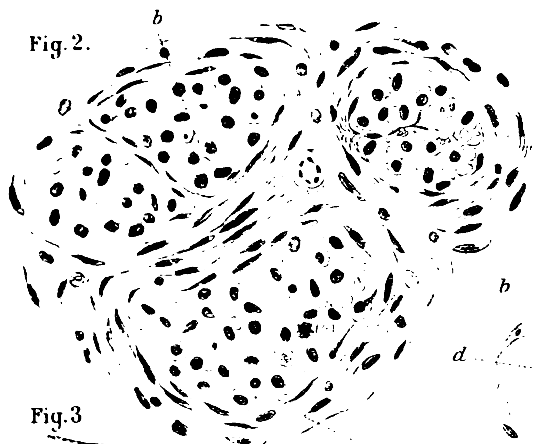
Die Deutsche Otologische Gesellschaft

wird ihre diesjährige Versammlung am 12. und 13. Mai in Bonn abhalten. (Statuten s. Bd. XXXV. S. 133 dieses Archivs.)

Anmeldungen zur Aufnahme in die Gesellschaft, über welche der Ausschuss in seiner nächsten Sitzung zu beschliessen hat, sind an den mitunterzeichneten Secretär der Gesellschaft zu richten.

Der Erste Vorsitzende
Prof. Dr. J. Kessel
Jena.

Der Secretär
Prof. Dr. K. Bürkner
Göttingen.


Fig. 2.
b

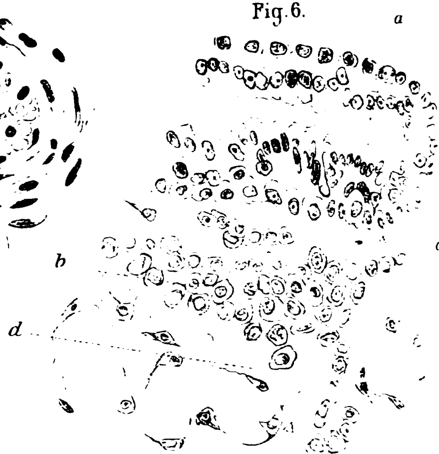

Fig. 6.
a
b
c
d


Fig. 3
a
b
a
c

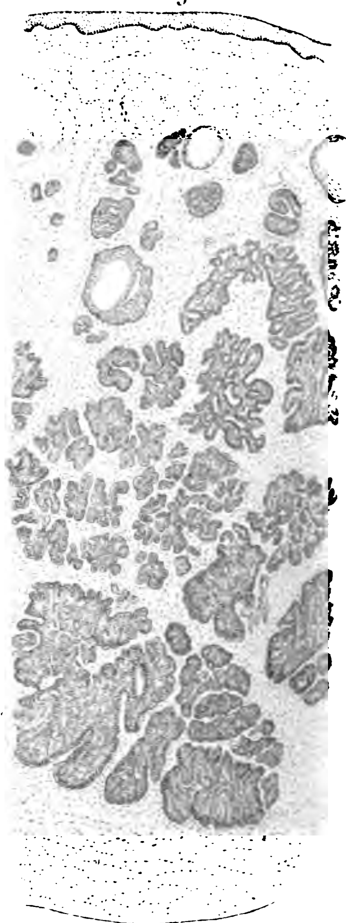

Fig. 4.

Fig. 5.

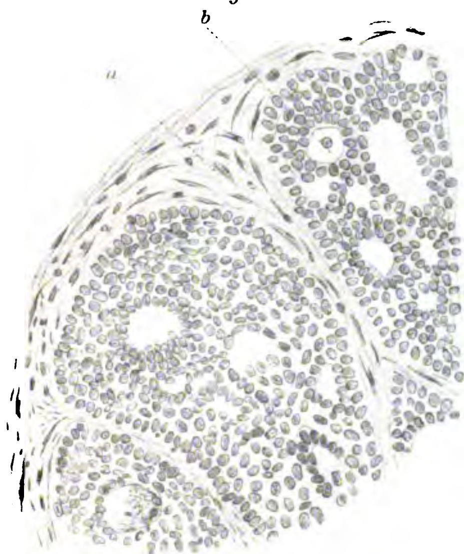


Fig. 1.



Fig. 7.

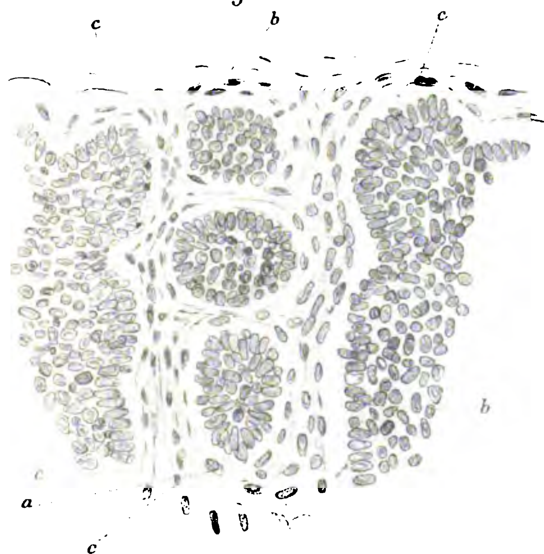


Fig. 8.



F. Vogel

XII.

Vergleichende Hörprüfungen an Individuen verschiedener Altersklassen.

Von

Dr. Gerhard Richter
in Altenburg.

(Fortsetzung und Schluss von S. 169.)

II. Specielle Ergebnisse.

A. Fälle mit negativem Rinne-Versuch für Stimmgabel f.

a) Chronische Mittelohreiterung.

Veränderungen in der Hörfähigkeit, die sicher keine alleinige Folge des Alters, sondern pathologischer Mittelohrprocesse sind, bieten erstens die Fälle dar, bei denen die Dauer der Kopfknochenleitung die der Luftleitung für die Stimmgabel f überwiegt.

Es fand sich der Rinne-Versuch negativ bei 54 Gehörorganen; davon zeigten 41 Gehörorgane die otoskopisch bemerkbaren Veränderungen der Otit. med. chron., 13 einen normalen Trommelfellbefund.

Von den 41 Gehörorganen mit Otit. med. chron. standen 27 im Alter von bis 59 Jahren, 14 in einem von 60—80 und boten folgende Resultate in procentualem Verhältniss dar:

TABELLE IX.

Art der Hörprüfung	Gehörorgane v. Individuen bis 59 Jahre	Gehörorgane v. Individuen von 60—80 J.
Politzer's Hörmesser nicht percipirt	15	66
„ „ bis in 100 Cm. Entfernung perc.	55	34
„ „ über 100 „ „ „	30	0
Taschenuhr nicht percipirt	30	93
„ bis in 10 Cm. Entfernung percipirt . .	48	7
„ über 10 Cm. „ „ . .	22	0
Luftleitungsdauer für f verkürzt bis 60 Secunden	25	10
Luftleitungsdauer für f verkürzt über 60 „	75	90
Knochenleitungsdauer für f verkürzt	43	90
„ „ „ unverkürzt	24	0
„ „ „ verlängert	33	10

Die bei diesen Gehörorganen vorhandene hochgradige Herabsetzung der Hörweite aller Altersklassen für Politzer's Hörmesser und Uhr entspricht im Allgemeinen der bedeutenden Verkürzung der Dauer der Luftleitung für die Stimmgabeln. Ebenso kommt die Abnahme der Hörweite und die Zunahme der Verkürzung der Luftleitung in höherem Alter zum Ausdruck.

Verschiedene Resultate zeigt die Dauer der Knochenleitung, die zum Theil verlängert, zum Theil unverkürzt, zumeist in geringem Grade verkürzt erscheint. Diese Ergebnisse hängen einestheils von der verschiedenen Intensität des Krankheitsprocesses ab, anderentheils von dem verschiedenen Alter, in dem sich die untersuchten Personen befanden. Da normaler Weise die Dauer der Knochenleitung im Alter sich mehr und mehr verkürzt, so werden je nach der Art des im Mittelohr sich abspielenden Krankheitsprocesses, resp. der zurückgebliebenen Veränderungen infolge der mit derartigen Processen verbundenen bekannten Alteration der Knochenleitung, verschiedene Modificationen der Perception durch die Knochenleitung eintreten. Bei einem 60 jährigen Individuum z. B. wird bei Veränderungen geringen Grades die Knochenleitung gegenüber der Luftleitung zwar nicht mehr so hochgradig, aber doch immer noch verkürzt sein, in einem weiteren Stadium wird die Knochenleitung keine Verkürzung mehr aufweisen, und bei ganz hochgradigen Veränderungen wird sich eine Verlängerung zeigen.

Es heben sich also die Folgen des zunehmenden Alters und des Krankheitsprocesses bei der Knochenleitung mehr oder minder gegenseitig auf.

Bei der Luftleitung dagegen summiren sich die durch die pathologischen Vorgänge geschaffenen Schallleitungshindernisse mit den senilen, die Verkürzung der Luftleitung bedingenden Veränderungen, so dass die Verkürzung oft eine ausserordentlich hochgradige wird. Besonders in die Augen fallend ist diese Verkürzung bei den tiefen Stimmgabeln, in unserem Falle f und c^1, während sie bei der hohen Stimmgabel c^4 im Allgemeinen nicht so hervortritt. Es stimmt dies auch überein mit den Vorstellungen, die man sich von der Leitung der tiefen und hohen Töne zum percipirenden Organ macht, und mit dem, was über die Schallleitungsveränderungen bei chronischen Mittelohreiterungen bekannt ist.

Während man nun erwarten sollte, entsprechend dem Ergebniss, dass die Perceptionsdauer der tiefen Stimmgabeln in unseren

Fällen auch relativ mehr verkürzt ist, als die der hohen, und entsprechend den ähnlichen Beobachtungen von anderer Seite, die darauf hinauslaufen, dem Trommelfell und den Gehörknöchelchen eine Hauptrolle bei der Fortleitung der tiefen Töne zuzuweisen, eine verhältnissmässig bedeutendere Herabsetzung der Hörweite für die Worte mit tiefen Sprachlauten im Vergleich für die mit hohen zu finden, bemerkt man im Gegentheil, dass der Unterschied in der Hörweite z. B. der S- und R-Laute ein im Allgemeinen geringerer ist, als bei einer grossen Anzahl von Gehörorganen, die wir des Weiteren kennen lernen werden und die wir als normale anzusprechen berechtigt sind.

Dass es sich nun bei diesen Ergebnissen nicht darum handelt, dass die hohen Zischlaute, weil sie hohe Töne sind, schlechter geleitet werden, darauf weist, abgesehen von der mangelnden Uebereinstimmung der Resultate der Hörweite der hohen Sprachlaute der Flüstersprache und der Dauer der Perception der Stimmgabel, besonders auch der Ausfall der Hörprüfung mit Politzer's Hörmesser hin. Während nämlich sonst, d. h. bei Gehörorganen ohne nachweisbare Mittelohrerkrankungen, die Hörweite für Politzer's Hörmesser ebenso oder nicht einmal so weit zu sein pflegt, wie für hohe Zischlaute, ist dieselbe hier im Allgemeinen nicht unbedeutend grösser.[1])

Folgende procentuale Zahlen geben eine Vorstellung von dem eben erwähnten Verhältniss:

	Bis 25 Cm. Entfernung	Ueber 25 Cm. Entfernung
Hörweite für Politzer's Hörmesser bei	64 Proc.	36 Proc.
= = hohe Zischlaute . . =	78 =	22 =
= = tiefe Fr.-Laute . . =	87 =	13 =

Der Grund dieser abweichenden Ergebnisse dürfte darin zu suchen sein, dass Stimmgabeln und Politzer's Hörmesser einfache Töne von bestimmter Schwingungszahl produciren, deren Leitung zum percipirenden Organ eine viel einfachere und leichtere ist, als die der complicirten Sprechlaute, wo Töne der verschiedensten Höhe, Stärke und Klangfarbe in raschem Wechsel und ohne langdauernde Einwirkung dem Gehörorgan mitgetheilt werden.

Wie hauptsächlich von Bezold nachgewiesen worden ist,

---

1) Vgl. Burckhardt Merian. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXII. S. 177 ff. „Trommelfellperforationen selbst mit Verlust von Hammer und Amboss erleichtern die Perception hoher Töne, stören aber dafür am meisten das Hören der Flüstersprache, weniger das des Hörmessers.“

und zwar mit Stimmgabeln, sind es besonders die tiefen Töne, die bei Veränderungen des Trommelfells und der übrigen Schallleitungskette afficirt werden. Wollte man nun ohne Weiteres aus diesen mit einfachen Tönen gefundenen Resultaten Schlüsse ziehen und annehmen, dass auch die tiefen Sprachlaute bei chronischen Mittelohreiterungen in höherem Grade schlecht gehört werden, so würde man den Unterschied, der in der Zuleitung einfacher und complicirter Töne besteht, ausser Rechnung lassen. Denn wenn auch normaler Weise die complicirten Sprachlaute ebenso gut geleitet werden, wie die einfachen Töne des Politzer'schen Hörmessers, so tritt bei krankhaften Veränderungen ein Zustand in der Schallleitungskette ein, der einfachen Anforderungen genügt, während er die feinen Nüancen der Sprache nicht fortzuleiten vermag. Und dieser Mangel an Leitungsfähigkeit trifft hohe und tiefe Sprachlaute in gleicher Weise, wobei die grössere Hörweite der hohen Zischlaute nicht zur Geltung kommt, da die Ursache derselben, die grössere Tonstärke, den einer guten Hörweite entgegenwirkenden Factor, die Complicirtheit der zugeführten Laute, nicht aufzuheben vermag, ja vielleicht noch steigert, indem die bei der Fortleitung auftretenden Unregelmässigkeiten noch verstärkt werden. Wir sehen hieraus, dass es bei chronischer Mittelohreiterung nicht in erster Linie die Stärke oder die Höhe der zugeleiteten Töne ist, die die Hörweite bestimmt, sondern die Gruppirung, die Zahl und Schnelligkeit der Reihenfolge der Sprachlaute, und dass erst in zweiter Linie, hauptsächlich für die einfachen Töne die Höhe und Stärke von Bedeutung ist. Wie wir des Weiteren sehen werden, ist dies ein Resultat, welches für derartige Veränderungen im Mittelohre charakteristisch zu sein scheint.

Eine andere Erklärung dürften die 3 Fälle finden, wo die Herabsetzung der Hörweite für hohe S-Laute eine so hochgradige war, dass die Hörweite für tiefe R-Laute sie erreichte oder sogar noch übertraf. In diesen Fällen, wo es sich um Individuen der 20er Jahre handelte, und die Galtonpfeife das dem Alter entsprechende Verhalten zeigte, war auch die Perceptionsdauer der Luftleitung für c^4 stark verkürzt.

Ob dieselbe Erklärung allein auch für die Fälle genügt, wo sich neben allen diesen Erscheinungen auch eine entsprechende Verkürzung der Dauer der Luftleitung für c^4 findet, muss einstweilen dahingestellt bleiben. Da hier die Perceptionsgrenze der Galtonpfeife die dem Alter entsprechende ist, so ist jedenfalls

eine Affection des obersten Theiles der Tonscala auszuschliessen und damit eine ganze Kategorie von Erkrankungsformen des inneren Ohres. Dagegen ist entsprechend der Ansicht Gradenigo's [1]), dass bei Krankheiten des N. acusticus vorwiegend die Perception für die mittleren Töne vermindert ist, die Möglichkeit nicht ganz auszuschliessen, dass es sich um eine complicirende Affection des Acusticus handelt.

Die Grenze, bei der die Galtonpfeife noch tönend gehört wurde, war bei den 21 Gehörorganen von Individuen unter 50 Jahren 2mal unter 6,0, bei den 20 Gehörorganen von Individuen über 50 Jahre 10mal unter 6,0 (davon 2 × = 0). In allen diesen Fällen war die Perception für die Flüstersprache vollkommen erloschen, in einem auch die der Conversationssprache nur noch zum Theil vorhanden. In 2 Fällen wurde auch c^4 nicht mehr gehört.

b) Bei normalem Trommelfellbefund.

Bei den 13 Fällen mit negativem Ausfall des Rinne-Versuches für f, von denen allerdings 2 einseitige wegen der guten Hörweite auf dem anderen Ohre nicht in Betracht kommen können, ist als charakteristisch das hervorzuheben, dass im Gegensatz zur vorigen Gruppe die Stimmgabel c^4 hier in demselben Grade, wie f in den pathologischen Process mit hineingezogen ist. Die Knochenleitung überwiegt nämlich mit einer einzigen Ausnahme die Luftleitung, und die Verkürzung der Dauer der Luftleitung für c^4 ist hochgradig und steht in entsprechendem Verhältniss zu f. Verlängerung der Knochenleitungsdauer war nicht vorhanden.

Bei der Flüstersprache findet sich ebenfalls im Gegensatz zu den chronischen Mittelohreiterungen das normaler Weise vorhandene Verhältniss zwischen den hohen Zisch- und tiefen R-Lauten, und die Ursache der verschiedenen Hörweite scheint in der ungleichen Tonstärke der einzelnen Sprachlaute begründet zu sein.

Die Hörweite von Uhr und Politzer'schem Hörmesser, den Repräsentanten der einfachen Töne, war der Hörweite der Flüstersprache entsprechend und nicht wie in voriger Gruppe abnorm vergrössert.

Die Grenze für die Perception der Töne der Galtonpfeife st im Allgemeinen etwas hinabgerückt und war 4mal unter 60.

Der ausgesprochen negative Ausfall des Rinne-Versuches, die

1) Krankheiten des Labyrinths und des Nervus acusticus in Schwartze's Iandbuch der Ohrenheilkunde.

bedeutende Herabsetzung der Perceptionsdauer für die Luftleitung nicht nur für f, sondern besonders auch für c^4, die nicht durch das höhere Alter bedingt ist, das Hinabrücken der Grenze für die Perception der Töne der Galtonpfeife und die Angabe fast aller Individuen, dass mit der Schwerhörigkeit Sausen verbunden sei, deuten darauf hin, dass es sich hier wohl um die sogenannte sklerosirende Form der Erkrankungen des Mittelohres mit theilweiser Betheiligung des inneren Ohres handelt.

Ob die oben hervorgehobene gleichmässige Art der Herabsetzung der Flüstersprache für diese Art von Erkrankungen typisch ist, und ob man vielleicht von diesem Gesichtspunkte aus der Erkenntniss der Art dieser Hörstörung näher kommen kann, ob ferner ein gleicher Ausfall der hohen Stimmgabelprüfungen sich bei allen derartigen, wie anzunehmen ist, dem Mittelohr angehörigen Erkrankungen findet, kann nach dieser geringen Anzahl von Fällen allerdings nicht entschieden werden.

c) Rinne-Versuch negativ bei anscheinend obturirendem Cerumen.

Bei 67 Gehörorganen war durch anscheinend obturirendes Cerumen der Einblick in den Meatus und zum Trommelfell behindert, und konnte daher keine Diagnose bezüglich des Trommelfellbefundes gestellt werden.

In 7 Fällen davon fiel der Rinne-Versuch negativ aus für Stimmgabel f und 2 mal davon auch für c^4. Die Luftleitung war stark, die Knochenleitung weniger stark verkürzt. 4 mal wurde weder Flüstersprache, noch Conversationssprache, noch Uhr, Politzer's Hörmesser und Galtonpfeife gehört, während f und c^4 noch in Knochen- und Luftleitung percipirt wurden, wovon allerdings 2 mal das Resultat wegen der besseren Hörschärfe des anderen Ohres zweifelhaft bleiben musste.

Welche Ursachen den negativen Ausfall des Rinne-Versuches verschuldet haben, ist nicht mit Sicherheit anzugeben, da eine etwaige hinter dem Cerumen verborgene Erkrankung nicht diagnosticirt, und in 5 einseitigen Fällen die Ungleichheit in der Perception, als eine durch Hinüberhören entstandene Täuschung, nicht ausgeschlossen werden konnte. Dass mit Ausnahme von 2 Gehörorganen tiefere Erkrankungen noch vorgelegen haben mögen, darauf deutet die hochgradige Herabsetzung der Hörschärfe für Sprache und die Herabsetzung der Perceptionsgrenze für die

Galtonpfeife, da das Resultat der letzteren, wie Burckhardt-Merian[1]) nachgewiesen hat, durch Cerumen nicht alterirt wird und Altersveränderungen allein auch nicht derartige Folgen haben. Aehnlich liegen die Verhältnisse in einem Falle von doppelseitigem Cerumen, wo auf dem einen für die Sprache schlechteren Ohr die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife bei 11,0, auf dem anderen besseren bei 2,5 liegt.

B. Fälle mit positivem Rinne-Versuch für Stimmgabel f.

a) Bei anscheinend obturirendem Cerumen.

In den übrigen 60 Fällen, bei denen Mangels eines otoskopischen Trommelfellbefundes nur aus den Hörprüfungsergebnissen auf den Zustand des Gehörorgans geschlossen werden kann, war der Rinne-Versuch positiv, davon in 12 Fällen allerdings etwas verkürzt positiv. Das Cerumen war einseitig vorhanden bei 22 Gehörorganen, doppelseitig bei 38.

Es ergaben sich folgende Resultate:

TABELLE X.

Art der Hörprüfung		Gehörorgane v. Individuen bis 59 Jahre (in Procenten)	Gehörorgane v. Individuen von 60—80 J. (in Procenten)
Politzer's Hörmesser nicht percipirt		5	8
" " bis in 100 Cm. Entfernung perc.		55	68
" " über 100 " " "		40	24
Uhr nicht percipirt		16	27
" bis 10 Cm. Entfernung		26	61
" über 10 Cm. "		58	12
Dauer der Luftleitung für f verkürzt	bis 60 Secunden	100	60
	über 60 "	0	40
Dauer der Knochenleitung für f verkürzt	bis 60 Secunden	90	40
	über 60 "	10	52
Unverkürzt und verlängert		0	8

Wie zu erwarten war, zeigen sich auch bei dieser Gruppe keine grossen Abweichungen von dem bisher beobachteten Typus des Verhältnisses der einzelnen Hörprüfungsresultate zu einander und der Veränderungen derselben mit zunehmendem Alter.

Das Verhältniss der Hörweite von Politzer's Hörmesser zu den S-Lauten der Flüstersprache ist so, dass im Allgemeinen die Hörweiten beider gleich sind, und ebenso steht die Hörweite für die Uhr in entsprechendem Verhältniss.

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXII. S. 177.

Die Hörweiten für hohe Zisch- und tiefe R-Laute verhalten sich procentual ausgedrückt folgendermaassen zu einander:

Für	Bis 25 Cm. Hörweite haben	Ueber 25 Cm. Hörweite haben
S-Laute	39 %	61 %
Fr.-Laute . . .	57 =	43 =

also ganz ähnlich, wie in den beiden vorhergehenden Gruppen.

Das Sinken der Perceptionsgrenze der Galtonpfeife war deutlich bemerkbar. Es befanden sich bei einer Grenze

	unter 6,0	über 6,0
im Alter von —59 Jahre . .	1 Gehörorgan,	17 Gehörorgane,
= = = 60—69 = . .	2 =	18 =
= = = 70—79 = . .	7 =	13 =
Summa	10 Gehörorgane,	48 Gehörorgane.

Unter diesen 10 Fällen wurde 3 mal die Flüstersprache nicht mehr und in einigen anderen nur noch schlecht gehört.

In 2 Fällen traf eine geringe Hörweite für S-Laute und Politzer's Hörmesser zusammen mit einer stärkeren Verkürzung der Luftleitung für c^4, wobei die Grenze für die Galtonpfeife keine Abweichung zeigte. Daneben waren aber auch 5 Fälle von Verkürzung der Luftleitung für c^4 vorhanden, wo eine auffällige Gleichheit der Hörweite hoher und tiefer Laute fehlte.

Irgend eine Beziehung der Verkürzung der Luftleitung für c^4 zur Herabsetzung der Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife war nicht zu constatiren, dagegen zur Hörweite der S-Laute der Flüstersprache und des Politzer'schen Hörmessers, dessen Hörweite in diesen Fällen oft noch geringer ist, als die für die tiefen R-Laute.

b) Fälle mit positivem Rinne-Versuch bei ausgesprochen pathologisch verändertem Trommellfell.

Als Fälle, wo wir nicht mit Sicherheit erwarten können, ungetrübt die dem betreffenden Lebensalter entsprechenden physiologischen Functionen des Gehörorgans anzutreffen, müssen ferner bezeichnet werden 40 Gehörorgane, bei denen der Trommelfellbefund Residuen pathologischer im Trommelfell selbst oder zugleich im Mittelohr abgelaufener Vorgänge aufweist.

Der Rinne-Versuch war immer positiv, davon in einer geringen Anzahl von Fällen verkürzt. Diese Fälle vertheilen sich in gleicher Weise auf ältere, wie auf jüngere Individuen, und es spricht nichts dagegen, diese Verkürzung auf Rechnung von Mittelohrveränderungen zu setzen. Im Uebrigen war das Resultat des

Rinne-Versuches im Allgemeinen durchaus normal, und nur in einigen Fällen überwog die Dauer der Luftleitung um ein Beträchtliches über normal die Dauer der Knochenleitung.

Die weiteren Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

TABELLE XI.

Art der Hörprüfung		Gehörorgane v. Individuen bis 59 Jahre	Gehörorgane v. Individuen von 60—80 J.
Politzer's Hörmesser nicht percipirt		0	7
" " bis in 100 Cm. Entfernung perc.		34	86
" " über 100 " " "		66	7
Taschenuhr nicht percipirt		0	14
" bis in 10 Cm. Entfernung percipirt		46	72
" über 10 " " "		54	14
Luftleitungsdauer für f verkürzt	bis 60 Secunden	100	43
	über 60 "	0	57
Knochenleitungsdauer für f verkürzt	bis 60 Secunden	64	14
	über 60 "	36	86
Knochenleitungsdauer verlängert		0	0

An dieser Tabelle zeigt sich wiederum der Einfluss des Alters in der Abnahme der Hörweite für die Uhr und Politzer's Hörmesser in ziemlich gleichmässiger Zunahme der Verkürzung der Luft- und Knochenleitungsdauer, die sich ebenso wie bei Stimmgabel f, auch bei den übrigen höheren Stimmgabeln, deren Resultate aus Raumrücksichten hier nicht besonders aufgeführt sind, deutlich zeigt.

Die durchschnittliche Hörweite für Politzer's Hörmesser ist selbstverständlich bedeutend weiter, als bei der vorigen Gruppe der chronischen Mittelohreiterungen mit intensiven Veränderungen am Schallleitungsapparate, doch ist sie bei den Personen mittleren Alters ungefähr ebenso weit, wie die für hohe Zisch- und F-Laute, während sie bei über 60jährigen Individuen im Allgemeinen etwas geringer ist.

Der Unterschied in der Hörweite der Sprachlaute verschiedener Tonhöhe und Tonstärke, z. B. der hohen Zisch- und tiefen R-Laute, ist bedeutend, wie folgende Vergleichung zeigt. Es hatten bei der Prüfung mit der Flüstersprache:

Eine Hörweite	Bis 25 Cm.	Ueber 25 Cm.
für S-Laute ...	27 % der Untersuchten	73 % der Untersuchten
" Fr.- " ...	56 " " "	44 " " "

In demselben Gegensatz zu den in I a behandelten chronischen Mittelohreiterungen steht das mit der G a l t o n p f e i f e gewonnene

Resultat bezüglich der oberen Perceptionsgrenze. Dieselbe war nur einmal unter 60, und zwar einseitig bei einem 65jährigen Individuum, das nur noch einzelne Buchstaben von der Flüstersprache percipirte, und dessen Hörweite für Conversationssprache in 30 Cm. lag. Für die tiefe Stimmgabel f war die Knochen- und Luftleitung gleichmässig hochgradig verkürzt, etwas weniger für c^4. Auf dem anderen Ohre war die Hörstörung für Stimmgabel und Flüstersprache nicht ganz so hochgradig, die Galtonpfeifengrenze bei 25. Abgesehen also von diesem Fall, wo es sich wohl zweifellos um eine labyrinthäre Affection gehandelt hat, war die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife nie unter 5,0; doch innerhalb dieser Grenze war der Einfluss des Alters — es handelte sich um Personen bis Ende der 60er Jahre — wiederum deutlich bemerkbar an dem Hinaufrücken der Perceptionsgrenze, indem sie

an Individuen bis 59 Jahre bei 5 unter 4,0; bei 15 über 4,0,
„ „ von 60—70 Jahren bei 13 unter 4,0; bei 1 über 4,0

sich befand.

Bei 4 Gehörorganen war die Hörweite für hohe Zisch- und tiefe R-Laute dieselbe, und zugleich die Verkürzung der Luftleitung für c^4 eine verhältnissmässig grosse, eine grössere, als für die Individuen mit derselben Hörweite für R-Laute und einer entsprechend grösseren für hohe Zischlaute. Diese Fälle dürften analog sein den dreien der ersten Gruppe.

In der eben besprochenen Kategorie von Fällen treten also besonders 2 Factoren mit Deutlichkeit hervor. *Die nicht unbedeutende Verkürzung der Luft- und Knochenleitung für tiefe und hohe Stimmgabeln in höherem Alter* und die *geringe Herabsetzung der Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife*. Bestimmte Formen von Mittelohr- und Labyrintherkrankungen können daher als Ursache der Herabsetzung der Hörschärfe ausgeschaltet werden. Der Einfluss der otoskopisch wahrnehmbaren Veränderungen am Trommelfell und Mittelohr auf die Function des Ohres war also ein sehr geringer und speciell eine Fortleitung des im Mittelohr spielenden Krankheitsprocesses aufs Labyrinth so gut wie ausgeschlossen.

c) Fälle mit positivem Rinne-Versuch bei nur geringgradigen Veränderungen am Trommelfell.

Eine weitere Anzahl von (56) Fällen zeigt nur *ganz geringe Veränderungen am Trommelfell*, von denen man den Eindruck gewinnt, dass sie, wenn überhaupt, so doch nur in ganz

geringem Grade die Hörschärfe zu beeinflussen im Stande sind, ohne dass man jedoch damit die Möglichkeit des Vorhandenseins einer sogar hochgradigen Mittelohraffection vollkommen ausschliessen kann.

Wenn nun auch in vorliegenden Fällen derartige bestanden haben, so waren sie nicht geeignet, eine erhebliche Verlängerung der Knochenleitung gegenüber der Luftleitung herbeizuführen, denn der Rinne-Versuch fiel immer positiv aus.

Im Uebrigen ergaben sich folgende Verhältnisse:

Tabelle XII.

Art der Hörprüfung	Gehörorgane v. Individuen bis 59 Jahre	Gehörorgane v. Individuen von 60—80 J.
Politzer's Hörmesser nicht percipirt	5	9
" " bis in 100 Cm. Entfernung perc.	35	65
" " über 100 " " "	60	26
Taschenuhr nicht percipirt	15	16
" bis in 10 Cm. Entfernung percipirt . .	45	59
" über 10 " " " . .	40	25
Luftleitungsdauer für f verkürzt { bis 60 Secunden	90	68
Luftleitungsdauer für f verkürzt { über 60 "	10	32
Knochenleitungsdauer für f verkürzt { bis 60 Secunden	60	45
Knochenleitungsdauer für f verkürzt { über 60 "	40	55

Die **Abnahme der Hörweite im Alter** und Zunahme der Verkürzung der Perceptionsdauer der Luft- und Knochenleitung ist zwar etwas geringer, als in der letzten Rubrik, doch immer noch prägnant genug, um den Einfluss des Alters erkennen zu lassen. Die Hörweite für Uhr und Politzer's Hörmesser steht wieder in dem normaler Weise vorhandenen Verhältniss, welches auch bei Gruppe IIb zu beobachten war, indem die Hörweite für Politzer's Hörmesser fast vollkommen der für die hohen Zischlaute der Flüstersprache entsprach.

Das Verhältniss der Hörweite der hohen Zischlaute zu den tiefen R- und Fr.-Lauten war folgendes:

	—59jährige Individuen		60—80jährige Individuen	
	bis 25 Cm. Hörweite	über 25 Cm. Hörweite	bis 25 Cm. Hörweite	über 25 Cm. Hörweite
Hohe Zischlaute . .	4	16	20	16
Fr.-Laute	9	7	19	9
oder in Procenten				
Hohe Zischlaute . .	20	80	55	45
Fr.-Laute	56	44	68	32

Die Differenz in der Hörweite der verschiedenen Sprachlaute ist bei den Individuen unter 60 Jahren hier eine grössere als bei den älteren über 60 Jahre, im Uebrigen aber ganz ähnlich wie die in Gruppe II.

Die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife war unter den Individuen von —59 Jahren nie, unter den von 60—80 Jahren 7 mal unter 5,0. Von letzteren war bei Einem die Hörweite für die Flüstersprache gleich Null, bei den Uebrigen bis auf Perception in nächster Nähe herabgesetzt.

In allen diesen Fällen war die Perceptionsdauer der Luftleitung für Stimmgabel c^4 stark herabgesetzt, wie es allerdings auch in einem grossen Theil der Fälle, wo die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife nicht herabgesetzt war, beobachtet werden konnte. Die Hörweite für hohe Zischlaute dagegen war nicht abnorm verringert.

In 2 weiteren Fällen, mit normalem Verhalten für die Galtonpfeife, war eine abnorm geringe Hörweite für hohe Zischlaute verbunden mit einer relativ starken Verkürzung der Luftleitung für c^4 und mit geringer Hörweite für Politzer's Hörmesser, während in 2 weiteren Fällen unter sonst ähnlichen Verhältnissen die gute Hörweite für Politzer's Hörmesser und Uhr in Missverhältniss stand zur schlechten für hohe Zischlaute, die nicht viel weiter gehört wurden, als die Uhr. Die Galtonpfeife zeigte in diesen Fällen normales Verhalten.

Diese Gruppe unterscheidet sich im Wesentlichen von Gruppe II nur durch die offenbar zufällige Häufung von Fällen, bei denen die Perceptionsgrenze für Galtonpfeife hinabgerückt ist und also wohl eine complicirende Erkrankung des inneren Ohres vorliegt.

d) Fälle mit positivem Ausfall des Rinne-Versuches bei normalem Trommelfell.

Es bleibt nun noch übrig, alle die Gehörorgane zu betrachten, bei denen am Trommelfell keinerlei Veränderungen wahrnehmbar waren und der Rinne-Versuch positiv ausfiel. Letztere Thatsache kann zwar die Existenz von Mittelohrerkrankungen nicht ganz ausschliessen, wohl aber die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass die Ursache hier auftretender hochgradiger Herabsetzung der Hörschärfe nicht auf pathologischen Veränderungen im Mittelohr beruht.

Es fand weiterhin eine Trennung nach der Hörweite statt in eine Gruppe mit besserer und eine mit schlechterer Hörschärfe.

1. *Fälle mit schlechterer Hörschärfe.*

Von 34 Gehörorganen mit schlechterer Hörschärfe war der Rinne-Versuch verkürzt positiv nur bei 6 Gehörorganen, bei allen übrigen die Differenz in der Dauer der Luft- und Knochenleitung normal, abgesehen von einigen Fällen, wo der Rinne-Versuch verlängert positiv ausfiel.

Im Uebrigen ergaben sich folgende Verhältnisse:

TABELLE XIII.

Art der Hörprüfung		Gehörorgane von bis 59 Jahre alten Individuen (in Procenten)	Gehörorgane von 60 bis 80 Jahre alten Individuen (in Procenten)
Politzer's Hörmesser nicht percipirt		0	31
" " bis in 100 Cm. Entfernung perc.		88	62
" " über 100 " " "		12	7
Uhr nicht percipirt		22	75
" bis in 10 Cm. Entfernung percipirt		67	18
" über 10 " " "		11	7
Dauer der Luftleitung für f verkürzt	bis 60 Secunden	80	71
	über 60 "	20	29
Dauer der Knochenleitung für f verkürzt	bis 60 Secunden	50	43
	über 60 "	50	57

Die Resultate der Prüfung mit der Flüstersprache sind äusserst mannigfaltig und zeigen keine gemeinsamen, besonderen Charakteristica. Die Hörweite für Politzer's Hörmesser ist nie geringer, in wenigen Fällen aber grösser, als die für die S-Laute der Flüstersprache. Das Verhältniss zwischen hohen S-Lauten und tiefen R-Lauten ist im Allgemeinen das gewöhnliche und besonders in der Rubrik der bis 59jährigen Individuen deutlich ausgeprägt, während bei den im Alter von 60—80 Jahren stehenden Personen wegen der in den meisten Fällen unter 0 gesunkenen Hörweite ein Vergleich nur geringen Werth besitzt. Ausgenommen von diesem normalen Verhältniss sind jedoch einmal 5 Gehörorgane, bei denen neben einer starken Verkürzung der Perceptionsdauer der Luftleitung für c^4 auch die Hörweite für hohe Zischlaute verhältnissmässig stark herabgesetzt und gleich der für tiefe R-Laute war; und ferner bei 4 weiteren Fällen, wo eine bedeutende Verkürzung der Luftleitung für c^4 vorhanden war, ohne dass die Flüstersprache zum Vergleich mit herangezogen werden konnte, da Flüsterworte nicht mehr gehört wurden.

In einem Falle davon wurde beiderseitig kein F und T, sondern nur S, R und B, letztere zwei gut, percipirt. In einem weiteren

Falle wurden die hohen Zischlaute auf dieselbe Entfernung gehört, wie die tiefen R-Laute, die Verkürzung der Luftleitung allerdings nicht geprüft. In allen diesen Fällen trat die Hörweite für S-Laute mehr oder minder bedeutend hinter der für Politzer's Hörmesser zurück.

Die Galtonpfeife zeigte kein irgendwie damit in Beziehung zu setzendes Verhalten, 2 mal wurde sie gar nicht percipirt, und einmal war die Grenze bei 8,0. In allen 3 Fällen wurden Flüsterworte nicht mehr gehört, sondern nur einzelne Buchstaben. Im Uebrigen war die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife noch bei 3 Gehörorganen über 6,0, bei denen sämmtlich Flüstersprache überhaupt nicht mehr gehört wurde.

2. *Fälle mit guter Hörschärfe.*

In dieser Rubrik sind die Gehörorgane mit normalem Trommelbefund, positivem Rinne-Versuch und guter Hörschärfe zusammengestellt, also diejenigen, bei denen wir erwarten können, die Altersveränderungen möglichst unbeeinflusst von anderen pathologischen Einflüssen sich zeigen zu sehen. Der Rinne-Versuch war ausgesprochen verkürzt positiv nur in einem Falle auf beiden Ohren eines sonst normale Verhältnisse darbietenden 48 jährigen Individuums.

Im Uebrigen fanden sich folgende Verhältnisse bei 32 Gehörorganen, die sich auf beide Jahresklassen gleichmässig vertheilen.

Tabelle XIV.

Art der Hörprüfung	Gehörorgane von bis 59 Jahre alten Individuen in Procenten	Gehörorgane von 60—80 Jahre alten Individuen in Procenten
Politzer's Hörmesser nicht percipirt	0	0
= = bis in 100 Cm. Entfernung perc.	9	71
= = über 100 = = =	91	29
Uhr nicht percipirt	0	0
= bis in 10 Cm. Entfernung percipirt	14	70
= über 10 = = =	86	30
Dauer der Luftleitung für f verkürzt bis 60 Secunden	100	95
Dauer der Luftleitung für f verkürzt über 60 =	0	5
Dauer der Knochenleitung verkürzt bis 60 Secunden	64	45
Dauer der Knochenleitung verkürzt über 60 =	36	55
Dauer der Knochenleitung unverkürzt	0	0

Die Abnahme der Hörweite im Alter bewegt sich in ungefähr gleichem Schritte für Uhr, Politzer's Hörmesser und Flüstersprache. Die Hörweite für S Laute ist im Allgemeinen die-

selbe, wie die für Politzer's Hörmesser, und zeigt einen äusserst prägnanten Unterschied gegenüber der Hörweite für tiefe R-Laute, wie folgende kleine Tabelle zeigt.

Für	Bis zu 59 Jahren		Von 60—80 Jahren	
	bis 400 Cm.	über 400 Cm.	bis 25 Cm.	über 25 Cm.
	in Procenten			
S-Laute	30	70	16	84
Fr.- „	56	44	69	31

Von Interesse dürfte es sein, bei diesen Gehörorganen das Verhältniss der Hörweite der verschiedenen Lautgruppen näher zu präcisiren.

Tabelle XV.

Hörweite für	Bis 100 Cm.	Ueber 100 Cm.
	in Procenten	
S-Laute	32	68
F- „	43	57
Fr.- „	57	43
T- „	32	68
R- „	53	47
Politzer's Hörmesser	40	60
	bis 10 Cm.	über 10 Cm.
die Taschenuhr	46	54

Bei dieser Zusammenstellung sind nun allerdings auch diejenigen 10 Fälle mit einbegriffen, wo die Hörweite für S-Laute fast oder vollkommen dieselbe war, wie für R-Laute, theils mit, theils ohne gleichzeitige hochgradige Verkürzung der Luftleitungsdauer bei c^4. Würde man diese eliminiren, so würde die Differenz zwischen S- und R-Lauten noch viel prägnanter hervortreten.

Eine verhältnissmässig hochgradige Verkürzung für c^4 traf 6 mal zusammen mit einer abnorm hohen Herabsetzung der Hörweite für hohe Zischlaute.

Nur 2 mal — bei Individuen zwischen 60—80 Jahren mit verhältnissmässig guter Hörweite — war die Perceptionsgrenze der Galtonpfeife unter 6,0 ohne besonders starke Verkürzung der Luftleitung für c^4.

Was im Uebrigen die Resultate der Galtonpfeife anbelangt, so zeigt sich im Alter das Sinken der Perceptionsgrenze, indem eine Grenze von:

	unter 4,0	über 4,0
von —59 jährigen Individuen	2	40
„ 60—80 „ „	20	16

haben.

Irgend ein constantes Verhältniss der Perceptionsgrenze der Galtonpfeife zu der verschiedenen Hörweite ist nur insoweit vorhanden, als mit zunehmendem Alter sowohl die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife hinabrückt, als auch die Hörweite eine geringere wird. Unter allen Untersuchten, die im Alter von 70 bis 80 Jahren standen, hatte keiner eine Hörweite von über 700 Cm., und die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife war nie über 2,5.

Die Verkürzungen der Luft- und Knochenleitung mit zunehmendem Alter gehen annähernd parallel. Die Zunahme der Verkürzung der Knochenleitung ist eher etwas hochgradiger und lässt jedenfalls eine Betheiligung der Schallleitungskette bei der Abnahme der Hörweite als unwahrscheinlich ausschliessen.

III. Allgemeine Betrachtungen und Schlussfolgerungen.

Nachdem nun die verschiedenen zu Tage getretenen Erscheinungen im Rahmen einzelner Gruppen dargelegt sind, erhebt sich die Frage: Auf welchem Wege und durch welche Umwandlungen im Gehörorgan entstanden diese functionellen Unterschiede? Wir können sämmtliche im Alter zu beobachtende Formen von Schwerhörigkeit eintheilen in solche:

1. entstanden durch die allen Individuen gemeinsamen Altersveränderungen im Gehörorgan;
2. entstanden durch pathologische, aber auf dem Boden des Alters mit Vorliebe eintretende Processe;
3. entstanden durch vom Alter vollkommen unabhängige Erkrankungen.

A. Herabsetzung der Function des Ohres durch allen Individuen gemeinsame Altersveränderungen.

Als functionelle Veränderungen, die bei allen Untersuchten mit Zunahme des Alters sich bemerkbar machten und somit regelmässige Alterserscheinungen darstellen, sind folgende anzuführen.

1. Resultate der Stimmgabelprüfungen. Eine gewisse gleichmässige Zunahme der Verkürzung der Perceptionsdauer der Luft- und Knochenleitung für alle Stimmgabeln.

2. Resultate der Prüfung mit der Galtonpfeife. Ein mässiges Sinken der Grenze, bei der ein Ton als höchster Ton eben noch gehört wird, in Uebereinstimmung mit den von Zwaardemaker gemachten Angaben.

3. Resultate der Prüfungen mit Politzer's Hörmesser. Verminderung der Hörweite in nicht unbeträchtlichem Grade, so dass sie bei Individuen von 70 Jahren noch circa $^1/_{10}$ der Hörweite der 20jährigen Individuen beträgt.

4. Resultate der Prüfung mit der Taschenuhr. Eine dem des Politzer'schen Hörmessers ungefähr analoge Verkürzung der Hörweite. Eine vollständige Aufhebung der Perception konnte auch im höheren Alter nicht als regelmässige Alterserscheinung constatirt werden.

5. Resultate der Prüfung mit der Flüstersprache. Die Abnahme der Hörweite der hohen Zischlaute findet in demselben Grade, wie die der Hörweite für Politzer's Hörmesser statt. Die Hörweite der anderen Lautgruppen sinkt ebenfalls, bleibt aber immer im Allgemeinen in dem normaler Weise vorhandenen Verhältniss zu den hohen Zischlauten bestehen. Demnach beruhen die regelmässig auftretenden Altersveränderungen bezüglich der Alteration der Function darauf, dass die Hörfähigkeit nach jeder Richtung hin sinkt, dass also bei allen Arten der Hörprüfungen intensivere Schallwellen einwirken müssen, wenn eine Empfindung ausgelöst werden soll.[1])

Angesichts dieses Ergebnisses erhebt sich sofort die Frage: Wo im Gehörorgan ist der Sitz der Veränderungen, die eine derartig eingreifende Wirkung auf die Function dieses Organes auszuüben im Stande sind?

Und da richten wir unseren Blick unwillkürlich nach der Anatomie, gewohnt bei hochgradigen functionellen Störungen makroskopische oder mikroskopische anatomische Veränderungen vorzufinden.

In der That finden ja im Laufe des Lebens nicht unbedeutende Veränderungen des Baues und der Structur an so ziemlich allen Theilen des Ohres statt, die mikroskopisch ins Auge fallend den Untersucher geneigt machen können, in ihnen die Ursache der veränderten Function zu suchen.

Ohne an dieser Stelle näher auf die Einzelheiten der hier ins

---

1) Auch die von Zwaardemaker neuerdings (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. Heft 3 u. 4) mitgetheilten Ergebnisse über die Einschränkung der Hörweite vom unteren Theile der Scala her mit zunehmendem Lebensalter können als Beweis für diese Auffassung angesehen werden, wenn auch dort der verschiedenen Intensität der einwirkenden Töne als einer Ursache dieser Erscheinung nur nebenbei Erwähnung gethan und keine wesentliche Bedeutung beigelegt wird.

Auge gefassten Veränderungen eingehen zu wollen, sei nur erwähnt, dass hiermit alle die Vorgänge gemeint sind, die auf eine Abnahme der vitalen Energie der Zellen des Organismus hindeuten und sich durch eine Abnahme des Zellenreichthums, in einer so zu sagen dürftigeren Gestaltung der Zelle selbst, und in pathologischen Einlagerungen bemerkbar machen. Worauf alle diese sichtbaren Veränderungen beruhen, möge hier unerörtert bleiben, jedenfalls sind sie vorhanden und besonders bei Vergleichen der Gehörorgane alter und junger Personen constatirt.

Wie weit man nun in der Annahme eines bedeutsamen Einflusses derartiger anatomischer Veränderungen gehen kann, und wie vorsichtig man in seinen Schlüssen nach dieser Richtung sein muss, zeigt das Auge sehr deutlich. An allen Theilen des Auges, kann man wohl sagen, finden anatomisch nachweisbare Altersveränderungen statt, ohne dass man aus denselben ohne Weiteres einen Schluss auf die functionellen Störungen machen, oder aus ihrer Abwesenheit auf eine unveränderte Function des Organes schliessen kann. Wollte man z. B. beim Auge nach dem mikroskopisch-anatomischen Befund unternehmen zu beurtheilen, wo die Ursache der eintretenden Verschlechterung und Unmöglichkeit in der Nähe genau sehen zu können liegt, so würde man leicht zu ganz falschen Ergebnissen kommen.

Es kommt ja nicht auf das Vorhandensein und den Grad einer Veränderung an und für sich an, sondern auf die Beziehung derselben zu der specifischen Function des Organes. Und so kommt es, dass die Altersveränderungen, die ja im Allgemeinen in den verschiedenen Theilen des Körpers in ungefähr derselben Weise und wohl auch aus denselben Grundursachen heraus sich entwickeln, doch die physiologische Thätigkeit der einzelnen Organe sehr verschieden modificiren. Schon hieraus geht hervor, dass man von vornherein nicht wird erwarten dürfen, mit der mikroskopisch-anatomischen Untersuchung und ihren Befunden allein auskommen zu können, und dass man irgend welchen Altersveränderungen, wie sie ja überall vorkommen, nicht so ohne Weiteres eine Bedeutung für die functionelle Störung beilegen darf.

Dieser Mangel an Uebereinstimmung zwischen anatomischem Befund und physiologischen Störungen ist, wie gesagt, auch am Auge erkennbar, wo neben mehr oder minder für die Function bedeutungsvollen anatomischen Veränderungen im Glaskörper, Retina, Choreoidea und Opticus, sich an und in der Linse jene Elasticitätsabnahme bemerkbar macht, die, schon in der Jugend

beginnend, im Alter zur sogenannten Presbyopie führt und bekanntlich einen allgemeinen, unvermeidlichen Altersvorgang vorstellt mit anatomisch und ophthalmoskopisch wenig oder gar nicht ins Auge fallenden Veränderungen.

Bestehen im Auge keine anderweitigen krankhaften Processe oder Residuen derselben, wie z. B. keine jener im Greisenalter nicht zu seltenen choreoretinalen Erkrankungen, so wird ja durch diesen Vorgang, da durch die Sclerose der Linse nur ihre Fähigkeit, ihre Gestalt beim Blick in die Nähe zu verändern, vermindert ist, das Sehen für die Ferne nicht beeinträchtigt, und es kommt daher der beim Auge regelmässig eintretende Altersprocess im Wesentlichen functionell durch diese Störung zum Ausdruck.

Anders wird sich naturgemäss der Ausfall oder die Verminderung der Elasticität bei einem Organ äussern müssen, wo Schallwellen weiter fortgepflanzt werden sollen, wo die Molecüle der den Schall übertragenden Körper selbst schwingen müssen.

Wenn hier Organtheile, an deren normale Beweglichkeit und Elasticität die regelrechte Uebertragung der Schallwellen geknüpft ist, verhärten und schwer beweglich werden, so wird keinen Augenblick zweifelhaft sein, dass eine mehr oder minder hochgradige Herabsetzung des Gehörs die Folge sein wird. Diese verschiedene Uebertragung des Reizes bedingt die Verschiedenheit der im Alter eintretenden Veränderungen bei Auge und Ohr. An welche Theile im Ohr sich diese Processe nun anschliessen, und inwieweit sie Hörstörungen verursachen, werden wir im Folgenden sehen.

Wenn man daran geht, zu untersuchen, wo die Veränderungen auftreten können, die im Alter den Schallwellen einen grösseren Widerstand in der Fortleitung bereiten, so wird man sich zuerst an den Schallleitungsapparat wenden und in dessen zunehmender Rigidität die Momente suchen, die die Schwerhörigkeit bedingen. Nun ist ja nicht zu leugnen, dass sowohl am Trommelfell, wie an den in der Paukenhöhle gelegenen Theilen des Schallleitungsapparates und seiner Umgebung mannigfache Umwandlungen vor sich gehen, indem z. B. die Schleimhaut in ihren verschiedenen Schichten die verschiedensten Veränderungen erfährt, die Hülfsmuskeln in ihrer Energie herabgesetzt werden, die Bänder immer ärmer an Zellen und reicher an Bindegewebsfasern werden, an den Gehörknöchelchen und besonders ihren Gelenkverbindungen sich Kalkablagerungen und sonstige structurelle Veränderungen zeigen. Trotzdem deuten die physiologischen Erscheinungen der Hörprüfungen nicht darauf hin, dass die Veränderungen am Schall-

leitungsapparat es sind, welche die im Alter auftretende Schwerhörigkeit verursachen. Wären die hier auftretenden eben angedeuteten Erscheinungen die Ursache der Presbyakusie, so müssten sie hauptsächlich eine Störung der Perception der tiefen Töne bei Prüfung mit Stimmgabel und Flüstersprache im Gefolge haben, die Perception der hohen Töne dagegen nicht schädigen. Da dies jedoch nicht eintritt, im Gegentheil die hohen Töne der Stimmgabeln, die einfachen Töne des Politzer'schen Hörmessers und der Galtonpfeife ebenso afficirt werden, wie die tiefen Stimmgabeltöne und complicirten Sprachlaute der Flüstersprache, kann eine hauptsächliche Betheiligung des Mittelohres als ausgeschlossen betrachtet werden.

Des Weiteren pflanzen sich die Schallwellen nach der jetzt herrschenden Auffassung auf die Perilymphe fort und von da auf die häutigen Wände und den flüssigen Inhalt des Ductus cochlearis. Auf diesem Wege wird schliesslich die für die specifische Schallübertragung wichtige Membrana basilaris in Schwingungen gesetzt, die sich dann auf irgend eine hier nicht in Betracht kommende Weise als Sinnesreiz den Nerven mittheilen und weiter centralwärts geleitet werden.

Wie wir beim Auge gesehen haben und übrigens auch von anderen Organen wissen, nimmt infolge biologischer und chemischer Vorgänge die Elasticität an den betreffenden in Frage kommenden Organen ab. Ist nun die bisherige Ansicht von der Uebertragung der Schallwellen durch die Membrana basilaris richtig, ist dieselbe also elastisch, so muss sie auch im Alter ihre Schwingungsfähigkeit einbüssen und dadurch die Fortleitung der Schallwellen ganz erheblich beeinträchtigen.

Ebenso ist klar, dass eine derartige Betheiligung der Membrana basilaris am Altersprocess die Folge haben muss, dass die Töne ohne Rücksicht auf ihre Höhe afficirt werden, und dass einfache Töne ebensowenig prompt weitergeleitet werden, wie complicirte.

Alle diese theoretisch bei Verminderung der Schwingungsfähigkeit der Basilarmebram angenommenen Folgeerscheinungen stimmen überein mit den thatsächlichen Ergebnissen (vgl. Tab.).

Damit, dass unsere Ergebnisse zu der Annahme einer Abnahme der Elasticität der Basilarmembran passen, ist selbstverständlich an und für sich noch nicht gesagt, dass dasselbe Ergebniss nicht auch durch andere senile Veränderungen hervorgebracht werden könnte.

Man kann z. B. auch die Hypothese aufstellen, die die Schallwellen in einen Sinnesreiz umwandelnden Sinnesepithelzellen verändern sich durch das Alter, oder die Fähigkeit des Nerven, zugeleitete Reize zu leiten, nimmt ab, ja man könnte schliesslich auch im nervösen Centralorgan die Quelle des schlechteren Gehörs suchen. An anatomischen Veränderungen fehlt es auch hier nicht, die Elemente des Schneckencanals und des Acusticus zeigen mannigfache und nicht unbedeutende senile Veränderungen, und ohne Weiteres kann man eine derartige Möglichkeit nicht ableugnen.

Inwieweit man diese Möglichkeiten als unwahrscheinlich ausschliessen kann, ist Mangels einer genaueren Symptomatologie der Erkrankungen dieser Theile, z. B. der atrophischen Vorgänge im Acusticus, zur Zeit unmöglich mit auch nur einiger Sicherheit zu bestimmen, doch kann man nach Analogie anderer Sinnesnerven, z. B. des Opticus, die Vermuthung aussprechen, dass wenigstens als allgemeine die Function wesentlich herabsetzende Alterserscheinungen diese Processe am Ohr wohl nicht auftreten werden. Dass derartige Veränderungen jedoch bei der Herabsetzung des Gehörs im Alter in einer gewissen Zahl von Fällen eine Rolle spielen können, soll damit selbstverständlich nicht bestritten werden.

Es ist ja überhaupt kaum die Hälfte aller Gehörorgane, welche die senilen Veränderungen rein darbietet, für deren Gehörsverminderung wir also die senile Abnahme der Elasticität der Membrana basilaris allein verantwortlich machen können. In der Mehrzahl der Fälle sind Complicationen der einfachen Presbyakusie mit anderen wirklich pathologischen Processen vorhanden.

B. Herabsetzung der Function durch pathologische auf dem Boden des Alters mit Vorliebe auftretende Processe.

Wir wenden uns zuerst zu den Fällen, die ihre Signatur durch ein besonderes Verhalten der Galtonpfeife erhalten.

Wenn wir oben die Herabsetzung der Perceptionsgrenze der Galtonpfeife im Alter mit einem Sinken der Reizschwelle erklärt haben, so bezog sich dies auf die bei allen Individuen auftretende geringe Verschiebung der Perceptionsgrenze.

Nun finden wir aber auch bei einer ganzen Anzahl von Gehörorganen eine weit beträchtlichere Verlegung der Reizschwelle und sind zu der Frage veranlasst: Liegt hier der allgemeine Altersvorgang, jedoch graduell gesteigert, vor? Handelt es sich um

einen specifischen Ausfall der höchsten Töne oder auch um eine Herabsetzung der Perceptionsgrenze aus anderen Ursachen?

Die Beantwortung dieser Fragen wird durch folgende Zahlen eingeleitet.

Von 351 mit der Galtonpfeife untersuchten Gehörorganen, von denen 155 im Alter von bis 59 Jahren und 196 von 60—80 Jahren stehen, zeigen 49 ein Sinken der Perceptionsgrenze unter 60. Von diesen 49 gehören nur 9 den jüngeren, 40 dagegen den älteren Individuen an.

Die über 60 Jahre alten Personen haben also circa 4mal so viel Individuen, deren Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife unter 60 gesunken ist, unter sich, als die unter 60 Jahre alten.

Auf der anderen Seite befinden sich unter den obigen 49 42 Gehörorgane, deren Hörweite für tiefe R- und Fr.-Laute gleich Null war, und nur 7, die noch eine geringe Hörweite für diese Sprachlaute hatten.

Das Sinken der Perceptionsgrenze fällt im Allgemeinen zusammen mit einem bedeutenden Sinken der Hörweite für tiefe und tonschwache Sprachlaute.

Etwas anders ist dies Verhältniss bei den hohen Zischlauten, bei denen es nur 32 Gehörorgane von 49 sind, wo die Hörweite gleich Null und zugleich die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife unter 60 ist; während in 16 Fällen zwar die Perceptionsgrenze unter 60 gesunken ist, dagegen die Flüstersprache, wenn auch auf geringe Entfernung, doch noch percipirt wird.

Diese beiden verschiedenen Resultate finden ihre Erklärung in der verschiedenen Tonstärke der tiefen R- und der hohen Zischlaute und beweisen, dass in diesen 49 Fällen es jedenfalls keine besondere Affection der hohen und höchsten Töne gewesen ist, die die Perceptionsgrenze herabgedrückt hat. Denn wären die hohen Töne mehr ergriffen gewesen, als die tiefen, so hätte das Resultat für die hohen Zischlaute ungünstiger sein müssen oder wenigstens nicht günstiger ausfallen dürfen, als das für die tiefen R- und Fr.-Laute.

Dazu kommt noch, dass auch bei der Prüfung mit den Stimmgabeln durchaus keine stärkere Verkürzung der Luftleitung der Stimmgabel c^4 gegenüber f constatirbar ist.

Aus alledem scheint mir hervorzugehen, dass es sich bei den uns vorliegenden Fällen grösstentheils um eine verstärkt auftretende Presbyakusie handelt.

Damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass nicht auch Fälle darunter sein können, wo durch einen besonderen Krankheitsprocess, vielleicht analog dem von Bezold beschriebenen, die höchsten Töne vernichtet worden sind, da derartige einzelne Fälle in der Statistik verschwinden; beweisen lässt es sich in den vorliegenden Fällen jedoch nicht. Dagegen sind die Fälle mit guter Hörweite und tiefliegender Perceptionsgrenze, überhaupt die mit bedeutendem Missverhältniss zwischen beiden Factoren, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als solche anzusehen, wo durch einen besonderen Krankheitsprocess nur die höchsten Töne der Scala gelitten haben. Zu diesen sind von allen 49 nur 7 zu rechnen, während bei allen anderen auch die Hörweite beträchtlich verringert oder gleich Null war.

Ob in den übrigen Fällen ein derartiges Zusammentreffen gesunkener Hörweite und Perceptionsgrenze für Galtonpfeife immer ein Zeichen einer so zu sagen gesteigerten Presbyakusie ist, oder ob es sich nicht vielleicht um combinirte Erkrankungen anderer Art handelt, kann bei älteren Individuen selbstverständlich nur sehr schwer mit Sicherheit entschieden werden, während bei jüngeren Personen wesentlich die letztere Eventualität in Frage kommt.

Bei den Mittelohrerkrankungen sind eine Anzahl von Fällen vorhanden, wo jugendliche Individuen (6) eine Perceptionsgrenze für Galtonpfeife unter 60 haben und zugleich eine herabgesetzte Hörweite für Flüstersprache. Hier wird man als am wahrscheinlichsten annehmen, dass letzteres Resultat durch Veränderungen am Schallleitungsapparat, ersteres vielleicht durch fortschreitende Verkalkungs- oder periostitische Processe vom ovalen Fenster aus hervorgebracht worden ist. Es kann dies nur ganz hypothetisch ausgesprochen werden, da eine sichere Erklärung dieser Frage und einen Beweis für das Vorkommen derartiger periostitischer oder ähnlicher Veränderungen nur Sectionen an im Leben genau untersuchten Personen zu geben vermögen.

Aus vorstehenden Ausführungen darf nun aber nicht der Schluss gezogen werden, als ob Abnahme der Hörweite und Sinken der Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife parallel gingen und diagnostisch dieselbe Bedeutung hätten, da ja von 106 Gehörorganen, deren Hörweite für tiefe Sprachlaute gleich Null war, nur 42 unter und 64 über einer Perceptionsgrenze von 60 sich befanden.

Es ist dieses letztere Resultat nun durchaus nicht überraschend, wenn wir bedenken, dass z. B. Mittelohrerkrankungen an und für

sich, d. h. soweit sie eben nur im Mittelohr spielen, die Hörweite für Flüstersprache, zum Theil speciell für tiefe Sprachlaute, in hohem Grade zu alteriren vermögen, zumal combinirt mit senilen Veränderungen, dass sie dagegen die Hörgrenze für die Galtonpfeife überhaupt nicht beeinflussen, und die regelmässigen Altersveränderungen, wie wir gesehen haben, nur ein verhältnissmässig geringes Sinken hervorzubringen vermögen.

Wir haben also im Sinken der Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife über ein gewisses Maass hinaus eine Erscheinung vor uns, die zwar dem Alter nicht allein eigenthümlich ist oder regelmässig anhaftet, aber doch eine Veränderung darstellt, die mit Vorliebe im Alter auftritt.

Es erübrigt nun noch, im Anschluss an vorliegende Resultate einige Worte über den *Werth und die Bedeutung* der *Galtonpfeife* für unsere Diagnostik zu sagen.

Darüber, dass die Constatirung von *Tonlücken* in der Mitte der Scala mittelst der Galtonpfeife keinen anderen diagnostischen Schluss zulässt, als den der Erkrankung eines umgrenzten Theiles des schallpercipirenden oder centralleitenden Apparates, kann ja wohl nach den bisherigen Erfahrungen kein ernstlicher Zweifel bestehen, wenn auch zahlreichere Bestätigungen durch Sectionen, als wie sie jetzt vorliegen, wünschenswerth wären. Dagegen hängt die Entscheidung, ob der mit der Galtonpfeife constatirte Mangel der Perception der höchsten Töne auch wirklich einem Ausfall dieser Töne entspricht, von einer Reihe von Erwägungen und dem Vorhandensein nothwendiger Bedingungen ab, nachdem durch vorliegende Untersuchungen wahrscheinlich gemacht ist, dass bei gewissen Veränderungen, die sich über das ganze Gehörorgan erstrecken, die Fähigkeit, schwache Schallreize jeder Tonhöhe zu percipiren, sinkt und sogar bis zu einem gewissen Grade verschwindet.

Da demnach die Gefahr einer *Verwechslung von Tonstärke mit Tonhöhe* vorliegt, ist es erforderlich, in allen Fällen von Sinken der obersten Perceptiongrenze die Perceptionsverhältnisse der anderen Töne zu berücksichtigen. Im Speciellen kommt dies bei den Fällen in Betracht, wo bei hohem Alter eine *schlechte Hörweite* besteht. Hier muss in jedem einzelnen Falle die Hörschärfe mit dem Resultat der Galtonpfeife verglichen werden, und nur, *wenn bei guter Hörweite und sonstiger verhältnissmässig wenig afficirter Hörschärfe die*

Galtonpfeifengrenze stark gesunken ist, wird man eine isolirte Erkrankung der Scala der höchsten Töne annehmen können.

In den anderen Fällen, wo die gesunkene Perceptionsgrenze in entsprechendem Verhältniss steht zur Abnahme der Hörfähigkeit in den anderen Tonlagen, wird man in dem Sinken dieser Grenze einen Beweis für eine specielle Erkrankung der höchsten Töne nicht erblicken können.

Ein stricter Beweis für oder wider, dass die Tonschwäche dieser höchsten Töne die Ursache der Nichtperception sei, könnte nur damit geführt werden, dass man dieselben Töne, die man durch die Galtonpfeife in geringer Stärke hat einwirken lassen, dann noch mit einem anderen Instrument in grösserer Stärke zur Einwirkung gelangen lässt. Nach dem Ausfall dieses Versuches würde man mit Sicherheit entscheiden können, ob in der Tonschwäche oder in der Tonhöhe der angewendeten Töne der Galtonpfeife die Ursache der Nichtperception gelegen hat.

Es ist somit die Theorie Zwaardemaker's, dass im Alter ein Ausfall der höchsten Töne stattfinde, dahin zu berichtigen, dass lediglich die Perceptionsgrenze für die Galtonpfeife sinkt, ohne dass damit ein wirklicher Ausfall an Tönen bewiesen wird.

Während in den soeben besprochenen Fällen ein Verhältniss zwischen Stimmgabel c^4 und Galtonpfeife, dergestalt, dass diese Stimmgabel entsprechende Verkürzungen gezeigt hätte, nur in 6 Fällen vorhanden war, ohne dass dadurch eine bessere Localdiagnose als die wenig genaue einer Otit. interna hätte gestellt werden können, kommen wir jetzt zu einer Anzahl von Beziehungen zwischen Stimmgabel, Politzer's Hörmesser und Flüstersprache, die zwar Mangels einer anatomischen Controle noch keine zweifellose Diagnose ermöglichen, aber doch vielleicht einen Fingerzeig geben für eine Art von Erkrankung der mittleren Töne, der, wie schon oben erwähnt, auch Gradenigo seine Aufmerksamkeit gewidmet hat.

C. Herabsetzung der Function durch vom Alter unabhängige Erkrankungen.

Unter den von mir beobachteten Fällen befinden sich nämlich ungefähr 45, die in der Weise ein abweichendes Verhalten von der Norm zeigen, dass das Verhältniss zwischen hohen Zisch- und tiefen R-Lauten an gesunden Ohren jeder Altersstufe dahin ver-

ändert ist, dass die Hörweite für Zischlaute sich der der tiefen R- und Fr.-Laute ganz bedeutend nähert, oder sogar derselben gleich wird.

Bei dem grösseren Theil dieser Fälle ist zugleich die Perceptionsdauer für die in derselben Tonhöhe wie die hohen Zischlaute liegenden Stimmgabel c^4 stark verkürzt, wogegen die Stimmgabel f mit 176 Schwingungen nur eine verhältnissmässig geringe Verkürzung zeigt.

Es findet also ein Parallelismus zwischen den Resultaten der Flüstersprache und der Stimmgabeln statt, der darauf hinweisen würde, dass es sich hier um die Affection einer bestimmten Tongruppe handelt.

Eine Stütze für diese Behauptung bildet ferner das Verhalten des Politzer'schen Hörmessers, der, in einer Tonhöhe von c^2 liegend, mit Ausnahme weniger Fälle dieselbe oder eine geringere Hörweite zeigt, als die hohen Zischlaute. Es ist dies ein Beweis dafür, dass es sich nicht etwa um eine Herabsetzung der Hörweite für hohe Zischlaute analog der bei Mittelohrerkrankungen infolge der Störungen im Schallleitungsapparat vorkommenden handelt, wo, wie wir gesehen haben, der Hörmesser ein gerade entgegengesetztes Verhalten zeigte.

Wie hoch in der Scala hinauf diese Beeinträchtigung der Perception der Töne geht, kann nicht genau angegeben werden, da mit höheren Stimmgabeln als mit c^4 nicht geprüft wurde; dass jedoch die höchsten Töne nicht besonders gelitten hatten, zeigte das Resultat der Prüfungen mit der Galtonpfeife, die nur in 3 Fällen eine unter 60 gelegene Perceptionsgrenze aufwies.

Wir haben demnach eine Erkrankungsform des Ohres vor uns, bei der unter Erhaltung oder verhältnissmässig nur minimaler Betheiligung der höchsten und tiefsten Töne die mittleren Tongruppen afficirt werden. Am stärksten afficirt erscheint die Hörweite des in der Höhe von c^2 gelegenen Politzer'schen Hörmessers, und demnächst die der hohen Zischlaute, sowie die Luftleitungsdauer der Stimmgabel c^4.

Ob wir es hier mit einer Erkrankung des Acusticus zu thun haben, wie sie Gradenigo bei einer Affection der mittleren Töne annimmt, muss dahingestellt bleiben, da keine elektrische Prüfung des Nerven vorgenommen wurde und auch anatomische Befunde darüber nicht zu Gebote stehen. Jedenfalls dürfte es angebracht sein, dieser vorderhand noch unaufgeklärten Erkrankung der

mittleren Töne Aufmerksamkeit zu schenken, um durch weitere Beobachtungen ein Urtheil darüber zu gewinnen, ob vorliegende Beobachtungen nur ein zufälliges Zusammentreffen oder die Symptome einer bestimmten Erkrankung darstellen. Eine bestimmte Beziehung zum Alter konnte aus dem vorliegenden Material nicht nachgewiesen werden, wenn auch im Allgemeinen die älteren Jahrgänge verhältnissmässig mehr dabei betheiligt waren.

Als Erkrankungen, die, ohne eine Alterserscheinung zu sein, wesentlich dazu beitragen, die Hörschärfe im Alter zu beeinträchtigen, sind die verschiedenen Arten von Mittelohrerkrankungen anzusehen. Ihr Verhältniss zum Alter ist bekanntlich nicht bei allen dasselbe insofern, als z. B. Residuen chronischer Mittelohreiterungen an und für sich eine, wenn nichts Neues dazwischen kommt, constante, wenn auch durch den allgemeinen Altersprocess allmählich stärker werdende, Verminderung der Hörfähigkeit bedingen, während die immer noch nicht vollkommen aufgeklärten Formen von sogenannter Sclerose der Mittelohrschleimhaut schon vor der Senilität von Jahr zu Jahr zu intensiverer Schwerhörigkeit führen, wozu dann noch die Einwirkung der Presbyakusie kommt. Ob nun diese Mittelohrerkrankung übrigens vielleicht mit den schwereren Formen der Presbyakusie zusammenhängt, ist bei der Vielgestaltigkeit dieser schon viel behandelten Krankheit schwer zu sagen.

Neben allen diesen Fällen, bei denen wenigstens einigermaassen die Ursache der intensiven Schwerhörigkeit im Alter durch das Auftreten bestimmter Erkrankungen erklärt werden kann, giebt es eine nicht unbeträchtliche Anzahl, bei denen der Mangel charakteristischer Symptome eine irgend plausible Erklärung vorderhand so gut wie unmöglich macht. Denn wenn wir diese Fälle nicht ganz willkürlich, um sie nur unterzubringen, zu den chronischen sclerotischen Mittelohrerkrankungen rechnen wollen, so bleibt uns nichts Anderes übrig, als die Diagnose: Herabsetzung der Hörschärfe aus unbekannter Ursache zu stellen und uns einstweilen dabei zu bescheiden.

Diagnostische Bedeutung der Flüstersprache. Schluss.

Es erübrigt nun noch, kurz die Resultate zusammenzufassen, die bei einer Anwendung der Flüstersprache nach den von Wolf und Schwabach geforderten Principien sich bei den vorliegenden Untersuchungen ergeben haben. Es kommt da in

erster Linie die diagnostische Bedeutung und Verwerthbarkeit in Betracht.

Das normaler Weise bei Individuen, deren Gehörorgane wir nach dem otoskopischen Befund und dem Ausfall der Hörprüfungen als normal zu betrachten das Recht haben, vorhandene Verhältniss zwischen den verschiedenen von Wolf angegebenen Gruppen ändert sich im Laufe des Lebens, wenn das Ohr selbst normal bleibt, nicht.

Eine Aenderung dieses Verhaltens deutet auf einen pathologischen Vorgang im Ohr, ermöglicht aber für sich allein noch keine Localdiagnose. Um eine solche zu stellen, muss der otoskopische Befund und das Resultat der Untersuchungen mit Stimmgabeln, Hörmesser und Galtonpfeife vergleichend und ergänzend herangezogen werden, damit entschieden werden kann, ob dies Verhalten auf eine Erkrankung der Schallleitungskette oder der centraleren Theile des akustischen Apparates zu beziehen ist.

Dann kommt ferner in Betracht die Hörweite der Flüstersprache zur Beurtheilung der Intensität des pathologischen Processes; denn um beurtheilen zu können, ob eine krankhafte Herabsetzung des Gehörs vorliegt, und wie hochgradig dieselbe ist, muss die normale Hörweite und ihre Wandlungen im Laufe der Jahre berücksichtigt werden.

Man müsste also eine genaue Scala darüber aufstellen, in welcher Weise die Abnahme der Hörweite am normalen Ohr erfolgt, etwa analog der für die Presbyopie des Auges von Donders gefundenen.

Dies ist nun allerdings zur Zeit nicht möglich und wird auch nie in einer ähnlich genauen und präcisen Form möglich sein, jedoch die allgemeinen Umrisse der Herabsetzung zu skizziren, wird an der Hand eines grösseren Beobachtungsmaterials wohl gelingen.

Aus dem vorliegenden, für derartige Zwecke immerhin nicht grossen Material möchte ich keine definitiven Schlüsse ziehen und will deshalb die folgenden Zahlen nur mit diesem Vorbehalt anführen.

Es beträgt die durchschnittliche Hörweite

bei	jugendlichen	Individuen	für	hohe	Zischlaute	18	Meter
=	50jährigen	=	=	=	=	9	=
=	60 =	=	=	=	=	4	=
=	70 -	=	=	=	=	2	=

Diese Zahlen stellen Maximalzahlen dar, gewonnen aus den Individuen, deren Gehörorgane als normal erschienen, zeigen also die

Hörweite, die man günstigen Falles, d. h. bei sonst normalem Ohr, in den betreffenden Altersstufen noch haben kann. Die Anzahl der Individuen, die die eben angeführte Hörweite in dem betreffenden Alter noch haben, nimmt mit zunehmendem Alter bedeutend ab.

Aus einem Vergleich mit diesen durch das Alter modificirten Hörweiten kann man dann auf die Hochgradigkeit der pathologischen Hörstörung einen Schluss machen.

In einzelnen Fällen kann die Flüstersprache auch diagnostisch zur Eruirung von Tonlücken verwendet werden und ist wegen der leichten und bequemen Handhabung ja auch zur schnellen Orientirung nicht ungeeignet, doch steht, was die genaue Bestimmung des ausgefallenen Tones betrifft, ihr Werth hier zurück hinter dem anderer Hörprüfungsmittel, wie Stimmgabeln und Galtonpfeife. Zudem würde es wohl gewagt sein, bei der Complicirtheit der Lautverhältnisse der Sprache auf den Ausfall eines oder mehrerer Buchstaben hin etwa die Diagnose der localen Erkrankung eines Theiles des percipirenden Organes zu gründen.

Aus alledem sehen wir, dass die Flüstersprache, in der von Wolf und Schwabach angegebenen Richtung angewendet, keine Resultate giebt, die für sich allein eine Diagnose zu stellen erlauben, dass sie dagegen, in Gemeinschaft mit anderen Hörprüfungsmitteln angewendet, nicht nur dazu dient, eine schon wahrscheinliche Diagnose zu festigen, sondern auch dazu, in zweifelhaften Fällen auf den richtigen Weg hinzuweisen und so oft ein unentbehrliches Glied in der Reihe der eine Diagnose begründenden Momente zu bilden.

Der Hauptwerth der Flüstersprache besteht aber unzweifelhaft darin, dass man nur mit ihr und an ihr den Grad der eingetretenen Hörstörung in praktischer Beziehung feststellen kann, und dass sie deshalb einerseits den Maassstab für die Resultate der ärztlichen Behandlung bildet, andererseits den Gradmesser der durch Krankheit oder Verletzung eingetretenen Beschränkung der Hörfähigkeit.

Hierbei sind selbstverständlich weder Stimmgabeln noch auch Hörmesser oder Uhr brauchbar, da auch letztere, wie wir gesehen haben, durchaus nicht der Hörweite der Flüstersprache in allen Fällen parallel gehen und daher eine Abschätzung der Hörfähigkeit nach ihnen ein falsches Bild von der Brauchbarkeit des Organs im praktischen Leben geben würde. Denn was nützt es

Jemand, wenn er Hörmesser und Uhr auf weite Entfernung deutlich hört, wenn sein Gehör für Sprachlaute mangelhaft ist?

Wir haben also in der Flüstersprache ein Hörprüfungsmittel, welches zwar allein ebenso wie die anderen Prüfungsmittel zur Stellung einer Diagnose nicht genügt, doch bei richtiger Anwendung die Hörprüfungsergebnisse in erheblichem Grade zu ergänzen oder corrigiren im Stande ist, und welches neben dieser wichtigen Eigenschaft noch einen besonderen Werth als praktisch unentbehrliches und durchaus zuverlässiges Abschätzungsmittel der Function des Gehörorgans, soweit sie fürs Leben und im täglichen Gebrauch in Frage kommt, darstellt.

Zum Schlusse seien noch einmal in Kürze die Erscheinungen, die als Resultate der senilen Veränderungen des Gehörorganes sich functionell bemerkbar machen, zusammengefasst.

Es findet im Alter ein Sinken der Empfindungsschwelle statt, welches in allen Tonlagen gleichmässig auftritt und sich bei der Flüstersprache, Politzer's Hörmesser und Taschenuhr durch eine gleichmässige Verringerung der Hörweite, bei der Galtonpfeife durch ein Sinken der Perceptionsgrenze mässigen Grades, bei den Stimmgabeln jeder Tonhöhe durch Verkürzung der Perceptionsdauer für Luft- und Knochenleitung äussert.

XIII.

Aus der Grossh. Sächs. Universitäts-Ohrenklinik zu Jena.

Zur Tenotomie des Tensor tympani bei chronischer Mittelohreiterung.

Von

Dr. med. R. Hoffmann,
vormaligem Assistenzarzte der Klinik.

(Von der Redaction übernommen am 13. Januar 1894.)

Der therapeutische Werth der Tenotomie des Tensor tympani unterliegt noch immer der Controverse. Dies kann uns nicht wundern, wenn wir bedenken, dass die Indication zu derselben auch heute noch nicht auf vollkommen gesicherter Basis steht. Die Indicationsstellung konnte überhaupt erst klar werden, nachdem man den Mechanismus des Resonanzapparates genau erforscht und das Wichtigste dabei, das Verhalten der Nerven, in innigste Beziehung zu derselben gebracht hatte.

Weber-Liel, der die Operation in die Praxis eingeführt hat, verfolgte die Absicht, durch die Tenotomie den Resonanzapparat (Trommelfell und Gliederapparat) beweglich zu machen, das Labyrinth von seinem abnormen Druck zu entlasten. Aber die Hauptsache, die Untersuchung der Nerven, unterliess er. Heute weiss man, dass die Erhaltung der Nerven, den Tonhöhen entsprechend, Grundbedingung ist für die Tenotomie. Grössere Ausfälle im Gesammthörbereich (16—54000 Schwingungen) dürfen nicht existiren, und es ist auch klar, dass nur derjenige diese Ausfälle feststellen kann, der mit den nöthigen Apparaten zur Prüfung versehen ist und diese sachgemäss auszuführen versteht.

Es ist eine Thatsache, dass bei Mittelohraffectionen der basale Theil der Schnecke afficirt werden kann, und es ist auch sehr wahrscheinlich, dass in der Basalwindung die höchsten Schallempfindungen (Tonhöhenempfindungen) zu Stande kommen. Dafür

spricht, dass mit den krankhaften Veränderungen der Basalwindung die subjectiven Empfindungen in specifischer Art (Blasen, Sieden, Zischen) einsetzen.

Wir halten es weiter für unerlässlich, dass, im Falle die Tenotomie vorgenommen werden soll, auch der mechanische Mittelohrapparat, vor Allem die Steigbügelplatte auf ihre Beweglichkeit untersucht wird.

Wir prüfen die Beweglichkeit der letzteren, indem wir eine Stimmgabel auf den Scheitel des zu Untersuchenden setzen und den Gehörgang mit dem Finger zudrücken. Bei dem Normalhörenden wird in diesem Momente der Ton der Stimmgabel von der Ansatzstelle unter Resonanzerscheinungen in das Ohr verlegt; wird der Gehörgang geöffnet, so springt er an die Ansatzstelle zurück.[1]) Den positiven Ausfall dieses Versuches bezeichnen wir als „Projectionsänderungen". Wird bei offenem Gehörgang der Ton der Stimmgabel vom Scheitel nach einem Ohr projicirt (Weber'scher Versuch), so weisen wir die Beweglichkeit der Steigbügelplatte dadurch nach, dass wir die Stimmgabel auf den Warzenfortsatz des betreffenden Ohres aufsetzen und den Gehörgang mit dem Finger schliessen. Sind „Projectionsänderungen" vorhanden, so wird der Ton von der Ansatzstelle in das Ohr verlegt.

Zur Prüfung des Nervenendapparates durch Knochen- und Luftleitung bedienen wir uns einer Reihe von 15 Stimmgabeln.

Bezold hat in neuerer Zeit eine continuirliche Tonscala hergestellt. Es ist kein Zweifel, dass damit ein Fortschritt erzielt wurde in Bezug auf die Genauigkeit der Tonhöhenprüfung, wie dieselbe durch unsere Vorrichtung nicht erzielt werden kann. Die letztere hat aber wohl den Vorzug vor der Bezold'schen, dass die Prüfung nur kurze Zeit in Anspruch nimmt und in der Hauptsache ausreichende Resultate liefert.

Für ganz unzureichend müssen wir die Untersuchungen halten, welche nur mit einer oder mehreren Gabeln vorgenommen werden. Man kann sich in einem grösseren Ambulatorium fast täglich die Ueberzeugung verschaffen, dass entweder in dem Gesammthörbereich Tonlücken entstehen von grösserem oder kleinerem Umfang, oder dass typische Veränderungen am Nervensystem auftreten, wie man solche z. B. bei den Katarrhen beobachtet.

Hat man in solchen Fällen Stimmgabeln zur Verfügung, welche

1) Vgl. Kessel, Correspondenzblätter d. allgem. ärztl. Vereins von Thüringen. 1888. Nr. 7. S. 12.

nur einen Theil des Gesammthörbereichs umfassen, so können diese ganz gut gehört werden, während dicht daneben mehr weniger ausgedehnte Tonlücken bestehen.

Wir glauben, dass der Umstand, dass diese Prüfung mit möglichst vielen Gabeln bisher nicht allgemein, sondern nur von Einzelnen vorgenommen ist, sehr wesentlich beigetragen hat zu den noch bestehenden Controversen, wozu allerdings noch kommt, dass der mechanische Mittelohrapparat (vor Allem die Steigbügelplatte) nicht genügend auf seine Beweglichkeit geprüft wurde. Denn von diesen Factoren hängt ja denn doch Indication und Contraindication ab.

Kessel[1]) hat für die Tenotomie des Tensor tympani folgende Indicationen aufgestellt:

1. Lähmung des M. stapedius bei unbehinderter Function des Tensor tympani;
2. andauernder Spasmus des Tensor tympani;
3. Perforationen am Lichtkegel, nieren- und herzförmige Perforationen;
4. die Schwellkatarrhe.

Wir gehen im Folgenden nur auf Indication 3 ein.

Es ist bekannt, dass Mittelohreiterungen, bei denen die Perforation am Lichtkegel ihren Sitz hat, nieren- oder herzförmig ist, überhaupt nicht heilen, oder dass die Otorrhoe zwar für kurze Zeit sistirt, dann aber immer wieder recidivirt, dass ferner mit denselben oft hochgradige functionelle Störungen verbunden sind.

Die Lichtkegelperforation führt, wenn der Eiterung kein Einhalt geschieht, zur Nieren- und Herzform. Geht die Einschmelzung noch weiter, so kommt es zum Totalverlust des Trommelfells mit Isolirung des Hammers. Ist das Trommelfell zum grösseren Theil zerstört und der Hammer von seiner Ernährungsquelle abgeschnitten, so kann er exfoliirt werden. Bleibt der Hammer genügend ernährt, so befindet er sich bei diesen Perforationen in seiner normalen Stellung und Lage, oder er weicht mehr oder weniger von diesen ab. Ersteres hat seinen Grund entweder in einer Ankylose des Hammer-Ambossgelenks oder in einer totalen Verkalkung des Trommelfellrestes oder endlich in einer Vereiterung der Sehne des Hammermuskels. Letzteres hängt damit zusammen, dass die Lichtkegelfasern ein wesentliches Heftband sind

1) Vgl. Correspondenzblätter 1887. Nr. 9; 1888. Nr. 7; Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. S. 139.

für das untere Ende des Hammergriffs und also Antagonisten des Tensor tympani.[1]) Je mehr Radiärfasern, die am Spatelende des Hammergriffs inseriren, zu Grunde gehen, um so mehr erhält der Tensor das Uebergewicht. Die Wirkungen, welche derselbe hervorbringt, sind leicht erkennbar.

Der Hammergriff erleidet infolgedessen eine Verlagerung[2]) (Dislocation). Er weicht nach innen mit zunehmender Grösse der Perforation immer mehr, er wird nach rückwärts gelagert, schliesslich auch noch um seine verticale Axe rotirt, so dass statt Kanten- Flächenstellung des Hammerstiels resultirt. Der Hammergriff kann schliesslich bis zum Promontorium nach innen gezogen und daselbst fixirt werden.

Mit dem Hammer wird das Trommelfall nach einwärts gezogen, entsprechend dem grösseren oder geringeren Verlust von Radiärfasern, stärker gespannt und abgeflacht.

Mit diesen Veränderungen geht am Trommelfell einher: Dimensionsabnahme des hinteren, -zunahme des vorderen Segmentes, stärkeres Hervorspringen und weiteres Herabreichen der hinteren Trommelfellfalte, endlich stärkere Spannung des hinteren Aufhängebandes des Hammerstiels.

Der Dislocation des Hammers schliesst sich an die der beiden anderen Gehörknöchelchen, des Amboss und des Steigbügels, falls dieser noch mit dem ersteren in Verbindung steht. Die Gelenkflächen von Hammer und Amboss kommen aus ihrem normalen Contact und werden incongruent, die Gelenkkapseln dadurch stellenweise hochgradig gespannt. Die Folgen dieses Ueberwiegens des Hammermuskels sind evident.

Durch die starke Spannung des Trommelfells entstehen Circulationsstörungen in demselben. Dadurch wird der Bildungstrieb an den Perforationsrändern beeinträchtigt und der Epidermisirung derselben Vorschub geleistet. Durch die gestörte Ernährung wird weiter die Einwirkung schädlicher Noxen begünstigt.

Durch die Einwärtsziehung, bezw. Abflachung des Trommelfells wird dieses dem Promontorium mehr und mehr genähert. Die geschwollene Schleimhaut des ersteren und letzteren kann sich berühren, verkleben, mit einander verwachsen in verschiedener Ausdehnung. Dies hat zur Folge, dass der obere Pauken-

1) Vgl. Kessel, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. VIII.

2) Wir verstehen unter Verlagerung eine dauernd abnormale Stellung und Lage gegenüber der normalen Ausweichung des Hammers bei Schwingung und Muskelwirkung.

höhlenraum von dem unteren mehr oder weniger abgeschlossen wird; es kommt zur Retention im ersteren: die Eiterung bleibt nicht nur bestehen, sondern führt zu tiefergreifenden Veränderungen, zu Destructivprocessen erst in der Paukenhöhle, weiter im Antrum mastoideum.

Durch die Incongruenz der Gelenkflächen der Gehörknöchelchen, durch die starke Spannung der Gelenkkapseln, wie sie durch die Dislocation gegeben sind, wird in den Gelenkflächen, den Kapseln und der diese überziehenden Schleimhaut ein dauernder Reizzustand geschaffen. Dieser unterhält nicht nur den Entzündungsprocess, sondern facht denselben durch die consecutiven Hyperämien immer von Neuem an, zumal den Mikroorganismen von Tube und Gehörgang aus der Zutritt zu den erkrankten Partien frei steht. Die Gelenke können in ihrer abnormen Stellung fixirt werden. Es kommt zur Ankylose.

Durch den Defect am Trommelfell, durch die Spannungs- und Wölbungsanomalien desselben, durch die Verlagerung des Gliederapparates und seiner Gelenke werden Functionsstörungen gesetzt, welche die Empfindung des Schalls nach Stärke, Höhe und Resonanz betreffen. Die Hörschärfe nimmt ab, die Klangfarbenempfindungen werden undeutlich, und die Resonanz wird geändert. Es resultirt hieraus diejenige Form der Schwerhörigkeit, welche als mechanische bezeichnet wird.

Wir haben absichtlich bei der Verlagerung des mechanischen Apparates die Verschiebung der Steigbügelplatte bisher nicht näher berücksichtigt, weil wir an dieser Stelle unsere besondere Aufmerksamkeit auf dieselbe richten wollen. Bei all den beschriebenen Veränderungen ist die Verschiebung der Steigbügelplatte die Ursache sowohl für gewisse Störungen der mechanischen Schwerhörigkeit, als der consecutiven nervösen, des Labyrinth- und Kopfdrucks, der subjectiven Empfindungen. Ist das Ringband der Platte in abnormer Spannung, so wird die Schwingungsweite derselben und damit die Hörschärfe herabgesetzt.

Infolge der Spannung entwickeln sich Hyperämien in der Nische. Es kommt zu Adhäsivprocessen oder zur Ostitis der Nischenränder und Verknöcherung der Kapsel: Zur Ankylosis spuria oder vera der Steigbügelplatte mit ihren Folgen, der Atrophie der Nerven.

Wir sehen also, dass es das Ueberwiegen der Function des Hammermuskels ist, welches sowohl die Hörstörungen, als die Hartnäckigkeit des Eiterungsprocesses bedingt.

Mit der Erkennung der Grundursache dieser Anomalien lag die Therapie derselben nicht fern.

Kessel hat zuerst auf diese hingewiesen und auf Grund seiner Studien über den mechanischen Mittelohrapparat, seiner klinischen Erfahrungen und Sectionsbefunde die Indication aufgestellt, dass bei den Lichtkegelperforationen, den nieren- und herzförmigen, wo das Trommelfell noch nicht bis zum Sehnenring vereitert ist, die Tenotomie des Tensor tympani vorzunehmen sei.[1])

Früher hat man auf die functionellen Störungen, die doch die Hauptsache sind, zu wenig Gewicht gelegt und nur danach getrachtet, die Eiterung und zwar auf medicamentösem Wege zu beseitigen. Die Erfahrung hat nun aber gezeigt, dass die medicamentöse Behandlung bei derartigen Otorrhöen überhaupt machtlos ist oder doch erst nach langer Zeit zum Ziele führt.

Bei kleinen Lichtkegelperforationen gelingt es bisweilen, die Eiterung durch Medicamente zum Stillstand zu bringen, und auch die Perforation, wenn der Process noch nicht zu lange besteht, selbst wenn deren Ränder epidermisirt sind, nach Anfrischung der letzteren, durch eine Narbe zu schliessen, endlich ein ausreichendes Hörvermögen zu erzielen. Je mehr aber Lichtkegelfasern (Fasern, die am Spatelende des Hammergriffs inseriren) verloren gegangen sind, um so geringer sind die Aussichten, die Otorrhoe zu heilen, die Perforation zum Verschluss zu bringen. Kommt es in günstigen Fällen bei den nieren- und herzförmigen Perforationen zur Narbenbildung, so bleiben doch die functionellen Störungen zurück, die unter Umständen mit Verlust des Gehörs enden können. Ausnahmen kommen natürlich vor, es sind dies solche Fälle, wo der Tensor bereits zerstört oder seine verderbliche Wirkung nicht entfalten kann. Wir berührten dieselben bereits oben (S. 273).

Die Behandlung derartiger Otorrhöen mit Medicamenten hatte demnach, abgesehen von ihren oft unzureichenden Erfolgen, eine ganz einseitige Indication, insofern dieselbe die Hörstörungen unberücksichtigt liess, vor Allem den Eintritt nervöser Schwerhörigkeit nicht hindern konnte.

Die Tenotomie hingegen trägt auch den letzteren Verhältnissen Rechnung.

Durch dieselbe, und darauf legen wir das Hauptgewicht, ent-

---

1) LXIX. Bd. der Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften. 3. Abth. April. Jahrg. 1874; Archiv f. Ohrenheilk. 1874; Ebenda. Bd. VIII; Correspondenzblätter. 1887/88; Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI.

lasten wir das Labyrinth und seinen abnormen Druck und beugen damit der Atrophie der Nerven vor.

Weiter führen wir durch die Tenotomie Sistirung der Eiterung herbei und zwar schnell gegenüber anderen Behandlungsmethoden und, soweit dies möglich ist, auch dauernd.

Daneben bewirken wir in Bezug auf die mechanische Schwerhörigkeit je nach dem Grade der nicht mehr redressirbaren Veränderungen [1]) am Gliederapparat Aufbesserung der Hörschärfe oder erhalten die bestehende.

Natürlich kann die Tenotomie auf die Entlastung des Labyrinths und auf das mechanische Hören nur dann Einfluss haben, wenn die Steigbügelplatte noch normal functionirt, die Nerven erhalten und wenn noch keine ausgedehnten Adhäsivprocesse vorhanden sind, ebenso wie die Eiterung nur dann behoben werden kann, wenn Caries sicher ausgeschlossen ist.

Müller hat in diesem Archiv (Bd. XXXII) einige Krankengeschichten veröffentlicht, welche die Erfolge der Tenotomie nach kürzerer Zeit der Beobachtung demonstriren.

Wir wollen im Folgenden über den weiteren Verlauf dieser Fälle und anderer, die wir hinzufügen, berichten. Leider haben wir nicht aller Fälle habhaft werden können, und in ferneren können wir nur über das definitive Resultat Aufschluss geben, während entweder überhaupt der unmittelbare Effect der Tenotomie auf die Eiterung und auf die Function nicht aus den Journalen zu ersehen ist, oder über den Zeitpunkt des Aufhörens des Ohrenflusses genauere Angaben fehlen (Fälle aus dem Jahre 1891).

Noch ist zu bemerken, dass im Folgenden nur solche Fälle berücksichtigt wurden, bei denen seit der Operation mindestens 1 Jahr verflossen ist.

---

1) Leider entbehren wir in dem Ausfall der Untersuchung mit dem Siegle'schen Trichter bei diesen Perforationen eines wichtigen Hülfsmittels, um Veränderungen diesseits des Steigbügels zu erkennen.

(Fortsetzung folgt in Bd. XXXVII.)

XIV.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1892 bis 31. März 1893.

Von

Dr. Grunert,
I. Assistenzarzt der Klinik.

Im vorliegenden Berichtsjahre wurden 1636 Patienten behandelt, davon 927 männlichen und 709 weiblichen Geschlechts. Hierbei sind die aus dem Vorjahre übernommenen, in Behandlung verbliebenen Fälle nicht mitgerechnet. Der Krankenbestand der stationären Klinik betrug am 1. April 1892 23 Patienten, 15 männliche und 8 weibliche. Hierzu wurden im Laufe des Berichtsjahres neu aufgenommen 178 (106 männliche und 72 weibliche), so dass im Ganzen 201 Kranke verpflegt wurden. Von diesen wurden 179 (106 männliche und 73 weibliche) entlassen; es starben 7 (5 männliche und 2 weibliche), so dass am 31. März 1893 in der Klinik 15 Kranke verblieben, 10 männlichen und 5 weiblichen Geschlechts.

Durchschnittlicher täglicher Krankenbestand rund 21. Summe der Verpflegungstage 7695. Durchschnittliche Aufenthaltsdauer eines Kranken im Jahre 1892/93 rund 38 Tage. Datum und Zahl des höchsten Krankenbestandes: am 24. November 1892 28 Patienten, des niedrigsten: am 3. Mai 1892 13 Patienten.

Die Zahl der die Klinik besuchenden Studenten betrug nach Ausweis der officiellen Quästurlisten:

im Sommersemester 1892:	Klinik 34,	Publikum 36,
= Wintersemester 1892/93:	= 21,	= 14,

zu welchen 10 Aerzte hinzukamen, darunter 5 Ausländer.

Als Assistenzärzte fungirten an der Klinik während des Berichtsjahres die Herren DDr. Carl Grunert und Edgar Meier, als Volontärarzt Dr. Schwidop.

Ueber die Alters- und Heimathsverhältnisse, sowie über die Art der Erkrankungen und über die ausgeführten Operationen orientiren die folgenden Tabellen.

I. Altersstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0— 2 Jahre	86	75	161
3—10 „	238	207	445
11—20 „	231	175	406
21—30 „	147	105	252
31—40 „	91	75	166
41—50 „	57	33	90
51—60 „	44	22	66
61—70 „	20	9	29
71 u. s. w. „	9	1	10
Unbekannt	4	7	11
Summa	927	709	1636

II. Heimathstabelle.

	Männlich	Weiblich	Summa
Halle a. S.	556	430	986
Provinz Sachsen	329	261	590
Anhalt	14	9	23
Thüringen	7	1	8
Rheinprovinz	2	—	2
Hessen-Nassau	1	—	1
Baden	1	—	1
Bremen	2	—	2
Hamburg	1	—	1
Brandenburg	4	2	6
Königreich Sachsen	1	2	3
Oesterreich	3	—	3
Unbekannt	6	4	10
	927	709	1636

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
a) Aeusseres Ohr. Ohrmuschel. Gehörgang.								
Ohrmuschel.								
Angeborene Deformitäten (einseitig 2, Fistula auris cong. 2)	4	—	—	—	4	—	—	—
Verletzungen	—	—	—	—	—	—	—	—
Perichondritis (1), Erysipel (2)	3	3	—	—	—	—	—	—
Congelatio-Combustio	9	9	—	—	—	—	—	—
Othaematoma (spontan)	1	1	—	—	—	—	—	—
Neubildungen (Fibrom 1, Comedo 1)	2	2	—	—	—	—	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Gehörgang.								
Verletzungen	9	8	—	—	—	—	—	—
Fremdkörper (durch Spritzen entfernt 16, instrumentell 5, operativ 4)	25	25	—	—	—	—	—	—
Vermeintlicher Fremdkörper	2	—	—	—	—	—	—	—
Cerumen obturans (einseitig 87, doppelseitig 66)	153	153	—	—	—	—	—	—
Otomycosis (einseitig)	1	1	—	—	—	—	—	—
Otitis externa circumscripta (Furunkel) (acuta 53, chronica 16)	69	68	—	—	—	—	1	—
Otitis externa diffusa acuta (einseitig 33, doppelseitig 8)	41	37	—	—	—	—	4	—
Otitis externa diffusa chronica	3	3	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum (einseitig 43, doppelseitig 8)	51	51	—	—	—	—	—	—
„ chronicum (einseitig 6, doppelseitig 2)	8	6	1	—	—	1	—	—
b) Mittelohr. Trommelfell. Tuba. Pauke.								
Ruptur des Trommelfells (durch Ohrfeige 4, Fall auf den Kopf, Eindringen spitzer Körper 3)	7	7	—	—	—	—	—	—
Acuter seröser Katarrh der Pauke (einseitig 106, doppelseitig 19; mit Affection des Proc. mast. 2)	125	123	—	—	—	2	—	—
Acuter schleimiger Katarrh mit Facialislähmung (einseitig 34, doppelseitig 19)	53	48	—	—	1	4	—	—
Subacuter Katarrh der Pauke (einseitig 45, doppelseitig 6)	51	41	4	—	—	6	—	—
Chronischer Katarrh der Pauke (einseitig 97, doppelseitig 236; mit Hyperämie 50, mit Sklerose 51, mit Tubenstenose 119, mit Exsudat 16, mit Synechien 1)	333	89	58	10	49	126	1	—
Acute Otitis media purulenta (einseitig 170, doppelseitig 28; mit Affection des Processus mast. 28)	198	172	—	—	1	23	—	2
Subacute Otitis media purulenta (einseitig 13, doppelseitig 7)	20	18	—	—	—	2	—	—
Chronische Otitis media purulenta (einseitig 236, doppelseitig 71; mit Caries 47, mit Cholesteatom 25, mit Facialislähmung 2, mit Entzündung des Proc. mast. 16)	307	89	8	7	30	155	9	9
Residuen chronischer Eiterungen	121	—	—	—	121	—	—	—
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 10, Zahncaries 50, Anämie 3, Causa ignota 4)	67	64	—	—	—	3	—	—
c) Labyrintherkrankungen.								—
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankungen	1	—	—	—	—	1	—	
Chronische Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Syphilis 3, Scharlach 1, ex professione 3, e causa ignota 2, Anämie 1)	22	—	2	2	13	5	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Acute Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus (Hirnsyphilis 1) .	1	—	—	—	1	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus	1	—	—	—	1	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehörs .	4	2	1	—	—	1	—	—
Taubstummheit (angeborcn 5, früh erworben 2, spät erworben 1)	8	—	—	—	8	—	—	—
Keine Diagnose	41	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen *)	81	—	—	—	—	—	—	—
Summa der Krankheitsformen	1722	—	—	—	—	—	—	—

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben	Der Behandlung entzogen
Incision des Gehörgangs	48	46	—	—	2	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 16, instrumentell 5, operativ 4) . . .	25	25	—	—	—	—	—	—
Polypenextraction	46	—	—	—	—	—	—	—
Paracentese	58	—	—	—	—	—	—	—
Operative Eröffnung des Antrum	71	47	—	6	5	1	6	6
Hammerexcision	7	4	1	2	—	—	—	—
Hammer-Ambossextraction	5	3	—	2	—	—	—	—
Adenoide Vegetationen	95	89	—	—	6	—	—	—
Tonsillotomie	53	53	—	—	—	—	—	—
Summa	408	—	—	—	—	—	—	—

Die Hammerextraction vom Gehörgange aus zur Heilung chronischer Eiterungen mit hochgelegener Fistel wurde in dem Berichtsjahre 7 mal ausgeführt mit 4 Heilungen. Unter den 5 Fällen von Hammer-Ambossextraction gelangten 3 zur Heilung.

Es hat sich erwiesen, dass die Fälle isolirter Gehörknöchelchencaries doch relativ selten sind. Meist besteht eine Complication mit Caries der Atticuswände und des Antrum mastoideum. Nach unserer Erfahrung ist die Aussicht, durch die Hammer-Ambossextraction eine rasche Heilung der Eiterung herbeizuführen, nur dann eine günstige, wenn wir es mit reinen intermediären Perforationen im Trommelfell zu thun haben, also mit Perforationen der Membrana Shr. oder in dem hinteren oberen Trommelfell-

*) Die weitaus grösste Zahl der „anderweitigen Erkrankungen“ betrifft Erkrankungsformen der Nase.

theile, der Gegend des langen Ambossschenkels entsprechend. Sobald die Perforation bis an den Knochenrand, sei es die laterale Atticuswand oder die hintere obere knöcherne Gehörgangswand, herangeht, also Fälle, wo wir eigentlich nicht mehr von einer Perforation, sondern vielmehr von einer Ablösung reden müssen, vermindern sich die Chancen, mit der Hammer-, resp. Hammer-Ambossextraction zur Heilung der chronischen Otorrhoe auszukommen, um ein Bedeutendes. Auch verbessern sich die Aussichten nicht, wenn man mit dem scharfen Löffel die betreffenden Knochenränder abkratzt, weil in allen diesen Fällen gewöhnlich eine ausgedehntere Caries vorhanden ist.

Dass in Fällen, wo die Hammer-Ambossextraction nicht zur Heilung ausreicht, dem Kranken trotzdem sehr viel genützt ist durch Herbeiführung besserer Abflussbedingungen für den Eiter und einer dadurch verminderten Gefahr der Propagation der Eiterung auf das Schädelinnere, ist schon im vorigen Jahresbericht betont.

Man kann die Indication der Hammerextraction auch auf solche Fälle von chronischer Eiterung ausdehnen, welche nicht wegen der Complication mit Caries jeder palliativen Therapie trotzen, sondern weil durch Verwachsungszustände des Trommelfells mit der Labyrinthwand der Eiter nicht genügenden Abflus hat.

Hierher gehören vor Allem alle Fälle chronischer Eiterung mit einer grossen centralen Perforation, bei welchen eine hochgradige Einziehung des Hammers besteht und der obere Perforationsrand, resp. das Ende des Hammergriffs mit der Labyrinthwand verwachsen ist. Man wird zu dem operativen Eingriff natürlich in diesen Fällen erst dann schreiten, wenn man sich von der Erfolglosigkeit jeder anderen zweckmässigen Therapie hinlänglich überzeugt hat, und hier natürlich auch mit der Excision des Hammers allein zum Ziele kommen.

Der in unserer Klinik üblichen Technik der Hammer-Ambossextraction wüsste ich weiter nichts hinzuzufügen, als dass in Fällen, wo der Amboss bei dem Versuch, ihn zu entfernen, in den hinteren unteren Theil der Paukenhöhle eingekeilt ist, und nun jeder Versuch, ihn wieder zu lockern, scheitert, man am zweckmässigsten den Ludewig'schen Ambosshaken für das andere Ohr benutzt und ihn so einführt, dass man mit der concaven Fläche unter den Amboss zu kommen sucht und denselben durch Drehung des Hakens nach oben und dann vorn hervorholt. Dieser Handgriff hat sich uns in verschiedenen Fällen gut bewährt.

Ueber unsere Erfahrungen bei der operativen Behandlung chronischer Cariesfälle ist aus unserer Klinik in besonderen Arbeiten berichtet worden. Die Anzahl, die Behandlungsdauer und das Ergebniss der in dem Berichtsjahre insgesammt ausgeführten Mastoidoperationen ist am Schlusse des Berichts tabellarisch zusammengestellt.

Die kleineren operativen Eingriffe, Adenoidenoperationen, Tonsillotomien, Paracentesen u. s. w. sind in der bisher üblichen Weise ausgeführt. Ueber einen Fall von acuter eitriger Sinusphlebitis, welcher sich an eine Auslöffelung adenoider Vegetationen anschloss und welcher zu einer Unterbindung der Vena jugularis mit folgender Durchspülung des mit eitrig zerfallenen Thromben erfüllten Theiles der venösen Blutbahn Veranlassung gab, habe ich bereits ausführlicher in einer besonderen Abhandlung berichtet (Bd. XXXVI, S. 70 u. f.).

Während des Berichtsjahres hatten wir in der stationären Klinik folgende Todesfälle:

I. Emma Rose, 24 Jahre alt, Schuhmacherstochter aus Weissenfels. Acute Eiterung links mit Caries. Haemorrhagia cerebri. Aufgenommen am 28. September 1892.

Bis vor 8 Tagen vollkommen gesund; damals nach Schnupfen linksseitige Ohrschmerzen, bald darauf Anschwellung hinter dem Ohr. Kein Schwindel, nur Stirnkopfschmerz.

Status praesens. Keine Cerebralsymptome. Puls 90, regelmässig. Herz und Lungen normal befunden. Urin eiweissfrei.

Umgebung des linken Ohres geröthet, heiss, auf Druck schmerzhaft, Druckschmerz auf dem Tragus. Keine Anschwellung.

Der linke Gehörgang gleichmässig entzündlich verschwollen, Trommelfell nicht deutlich sichtbar, pulsirender Reflex in der Tiefe. Rechts: Trommelfell getrübt, Narbe in der hinteren Trommelfellhälfte. Flüstersprache links 0,75 Meter, rechts 3 Meter. Fis^4 links etwas herabgesetzt, C^1 vom Scheitel unbestimmt. Beim Katheterismus tubae links Perforationsgeräusch mit Rasseln. Rhinitis subacuta, Pharyngitis catarrhalis granulosa. Temperatur am 7. October früh 38,2°. Ordination: Laxantien, Eisbeutel.

30. September. Wegen gröblichen Verstosses gegen die Hausordnung entlassen.

6. October. Wiederaufnahme. Schwellung hinter dem Ohr.

7. October. Schwellung hinter dem Ohr zugenommen. Schmerzhaftigkeit auf Druck am ausgesprochensten an der Spitze des Proc. mast. Puls 132, Temperatur Morgens 38,2.

Gehörgang diffus geschwollen, aus der Tiefe quillt nicht fötider Eiter hervor. Vom Trommelfell nichts zu sehen, aber kleine Granulation in der Tiefe. Perforationsgeräusch mit Rasseln.

8. October. Aufmeisselung links: Corticalis zum Theil vom Periost entblösst, aber nicht verfärbt. Bei den ersten Meisselschlägen quillt unter sehr hohem Druck stehender Eiter aus den Cellul. mastoideae hervor, besonders aus der Spitze, welche in eine grosse cariöse Höhle verwandelt war, und an deren tiefsten Stelle es schon zu einem Durchbruch gekommen war, ohne dass schon ein Senkungsabscess am Halse bestand. Die ganze Spitze wird fortgenommen. Aus dem Antrum kommt wenig Eiter, die ganze Antrumschleimhaut aber ödematös und eitrig infiltrirt. Spülwasser gut durchgängig, zwei Nähte, Drain.

14. October. Die ersten Tage nach der Operation Temperatursteigerung bis 38,9. Oedem in der Umgebung der Wunde und stärkere Anschwellung nach dem Halse zu. Nach 5 Tagen alle diese Erscheinungen vorüber, Allgemeinbefinden gut.

19. October. Mit dem scharfen Löffel noch cariöser Knochen aus der Tiefe der Operationshöhle ausgeräumt.

24. October. Ohr trocken (schon seit 2. Verbandwechsel); Gehörgang eng, beim Katheterismus tubae geringes Rasseln.

26. October. Aus der Tiefe der Operationshöhle werden abermals cariöse, schwarz verfärbte Knochenpartikel mit dem scharfen Löffel ausgeräumt. Sonst Aussehen der Wunde sehr gut, beim Katheterismus tubae kein Rasseln.

30. October. Wunde überall gereinigt, gute Granulationsbildung. Gehörgang noch eng. Beim Katheterismus tubae vereinzeltes Rasseln; Flüsterzahlen links 20 Cm.

10. November. Wunde fast verheilt (soll am folgenden Tage entlassen werden). Kein Rasseln.

11. November. Am Morgen noch völliges Wohlbefinden. Mittags gegen 1 Uhr bemerken die übrigen Patienten, wie Emma Rose, die auf einem Stuhl sitzend mit der Wartung eines Kindes beschäftigt war, plötzlich nach beiden Seiten schwankt und mit der linken Hand einige Male krampfhaft in die Richtung des Kopfes schlägt; auf Fragen reagirt sie nicht. Doch einige Minuten darauf ins Bett gebracht, antwortet sie wieder auf Fragen, aber undeutlich und lallend. Die objective Untersuchung ergiebt linksseitige Facialislähmung; Pupillen mittelweit, reagiren auf Lichteinfall. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Auf Nadelstiche an allen Theilen des Rumpfes erfolgt schmerzhafte Verziehung des Gesichtes. Der linke Arm hängt schlaff herab und wird bei Nadelstichen nicht zurückgezogen, das linke Bein nur träge. Beim Versuch zu gehen schleift das linke Bein nach. Wiederholtes Erbrechen von Speisen und galligen Massen. Temperatur 36,4. Patientin lässt Koth und Urin unter sich gehen. Umschriebene Percussionsempfindlichkeit auf der rechten Glabella. Keine Nackensteifigkeit. Eiweiss im Urin reichlich.

12. November. In der Nacht gegen 3/44 Uhr treten plötzlich, nachdem Patientin vorher noch bei klarem Bewusstsein gewesen, tonische Krämpfe der rechten Extremitäten auf, während die linken Extremitäten schlaff liegen. Die Krämpfe werden nach etwa 2 Minuten Dauer durch klonische ersetzt, welche ca. 10. Minuten dauern. Mit Eintritt der Krämpfe völliges Erloschensein des Bewusstseins. Pupillen maximal erweitert, bleiben es auch bei Lichteinfall. Puls 120, kräftig. Athmung 28 pro Minute, keuchend. Plötzlich enorm gesteigerte Frequenz des kräftig gebliebenen Pulses, Athmung röchelnd. Dann verfärbt sich das Gesicht tief blauroth, die Athmung stockt, Puls noch einige Augenblicke fühlbar. Künstliche Athmung, Aether subcutan. 4 1/4 Uhr Exitus letalis.

Sectionsbefund.[1]) Schädeldach gut gewölbt, symmetrisch; tiefe Gefässfurchen an der Innenfläche sichtbar. Dura überall, auch vorn, stark gespannt. Art. meningea und ihre Aeste mit Blut ziemlich stark gefüllt. Gute Transparenz der Dura. Im Sinus longitudinal. nur flüssiges Blut. Pia mater sehr anämisch und trocken. Gyri sehr stark abgeplattet, Sulci erheblich verschmälert. Am ausgesprochensten ist die Abplattung über beiden Scheitellappen. Links und rechts sind die Verhältnisse die gleichen.

Bei der Herausnahme des Gehirns sammelt sich an der Schädelbasis blutige Flüssigkeit (ca. 500 Ccm.). Die Sinus transversi enthalten beiderseits nur flüssiges Blut, ebenso der Sinus sigmoideus. Sinus cavernosi und petrosi inferiores beiderseits leer, nur wenig flüssiges Blut in den Sin. petr. superiores. Gyri an der Basis, namentlich des Stirnlappens, gleichfalls abgeplattet. Blutgehalt der Pia an der Basis sehr gering. In der Umgebung des Chiasma, des rechten N. oculomotorius und seitlich von dem rechten Fa-

1) Den Sectionsbefunden liegen die officiellen Protokolle des hiesigen pathologischen Instituts zu Grunde. Doch ist nur das für uns Wesentliche aus den Protokollen excerpirt.

cialis und NN. VIII, IX, X findet sich dunkelrothes Blut in den Maschenräumen der Pia; in gleicher Weise zwischen Kleinhirn und Medulla, wo letztere sich von den Kleinhirnhemisphären entfernt. Die Arterien an der Basis sind zartwandig, leer und collabirt. Der Balken ist stark gewölbt. Im linken Seitenventrikel neben einer reichlichen blutig-serösen Flüssigkeit ein dickes schwarzes Blutcoagulum, welches sich durch das Foramen Monroi auf den rechten Ventrikel fortsetzt. Hier bildet es eine sehr erhebliche Ansammlung und bedeckt die Oberfläche der Grosshirnganglien als ein dicker schwarzrother Blutklumpen. Der rechte Ventrikel ist strotzend gefüllt, die Umgebung der angrenzenden weissen Substanz ist zottig-pulpös zerfallen und in der näheren Umgebung in der Tiefe bis zu 1 Cm. im Zustande der gelben Erweichung. Die gleiche Färbung beobachtet man in den zahllosen kleinsten Hämorrhagien unter den fetzig zerfallenen Hirnmassen. Das Coagulum setzt sich in das rechte Unterhorn fort und erstreckt sich ebenfalls noch eine kleine Strecke weit in das rechte Hinterhorn. Im linken Ventrikel erstreckt sich das Coagulum vom Foramen Monroi über den Thalamus, längs der Plex. choroid. an Stärke zunehmend, in das linke Unterhorn hinein. Der Plex. choroid. ist von äusserster Blässe. Nach Durchschneidung des stark erweichten Balkens gelangt man vorn in den mit einem soliden Coagulum angefüllten III. Ventrikel. Von hier setzt er sich durch den Aquaeductus Sylvii in den IV. Ventrikel fort, denselben vollkommen ausfüllend. Die weisse Substanz ist besonders rechts ödematös.

Zwerchfellstand links unterer Rand des 5, rechts des 7. Rippenknorpels. Lungen wenig zurückgesunken. Pleurablätter rechts in geringem Grade verwachsen, Pleura glatt, spiegelnd. Herzbeutel zart, Epicard glatt und glänzend. Herz ziemlich gross. Der linke Ventrikel fast contrahirt und vollkommen leer. Die übrigen Herzhöhlen enthalten nur dunkles flüssiges Blut. Aortenklappen schlussfähig. Endocard über dem Septum leicht sehnig getrübt, Klappen zart. Intima der Aorta und vorderer Zipfel der Mitralis mit spärlichen gelben Fetteinlagerungen. Chordae tendineae zart. Musculatur von blasser Farbe, Musculatur des linken Ventrikels bedeutend verdickt (2 Cm.).

Lungen: Zahlreiche subpleurale braunrothe Ekchymosen an der lateralen Fläche des Unter- und Oberlappens. Sonst normal.

Die linke Niere mit schlaffem Ureter besitzt eine verdickte, mit der Oberfläche vielfach verwachsene, nur unter Substanzverlust lösliche fibröse Kapsel. Oberfläche fein granulirt und ziemlich dunkelroth. Auf der Schnittfläche erscheint die Rindensubstanz verschmälert; sie beträgt im Durchschnitt 2–3 Mm. Die Consistenz des Organes ist eine sehr derbe, der Blutgehalt ist ein hoher. Deutliche Veränderungen der Transparenz sind makroskopisch nicht wahrzunehmen.

Die rechte Niere ist etwas kleiner als die linke; im Uebrigen der entsprechende Befund wie links.

Aorta eng. Im Jejunum stellenweise Hämorrhagien auf der Höhe der Kerkring'schen Falten.

In der linken Paukenhöhle glasigheller fadenziehender Schleim, kein Eiter.

Epikrise. Der Tod der Emma Rose ist durch eine ausgedehnte Blutung in die rechte Capsula interna und die Hirnventrikel eingetreten. An der Hand der klinischen Beobachtung und des Sectionsergebnisses kann man sich leicht das Bild des Hergangs der Hirnblutung construiren. Um ½1 Uhr Mittags am 10. Nov. im Moment des Insultes erfolgte eine Blutung aus der Art. nucleolenticularis, wahrscheinlich bedingt durch ein miliares Aneurysma, in den vorderen Theil des hinteren Schenkels der rechten Capsula interna und zerstörte die Facialisbahn, so dass sofort linksseitige Facialislähmung eintrat. Zugleich wirkte der Druck des Blutes

auf die Pyramidenfasern des linken Armes reizend und löste einige Zuckungen desselben aus. Erst allmählich wühlte sich das Blut weiter und zertrümmerte die Pyramidenbahn, denn erst etwa 2 Stunden nach dem Insult wurde Lähmung des linken Armes und Beines beobachtet. Auf diesen kleinen Herd ist zunächst die Blutung beschränkt geblieben. Dass sie trotzdem vorübergehenden völligen Bewusstseinsverlust und Erbrechen veranlasst, spricht nicht gegen die Annahme der ursprünglichen localen Beschränkung, da solche acuten Drucksteigerungen im Gehirn, selbst geringer Stärke, Allgemeinsymptome des Hirndrucks bewirken können. Die Blutung hat aber nicht gestanden, das Blut hat sich weiter gewühlt und erst mit dem Eintritt der finalen Krämpfe die Ventrikelwand durchbrochen. Dafür spricht zunächst die frische dunkelrothe Farbe des Coagulums, die, wäre dasselbe schon mehrere Stunden alt gewesen, Aenderungen gezeigt haben würde. Ferner sind die allgemeinen tonischen und klonischen Krämpfe, die natürlich in unserem Falle auf die nicht schon gelähmten Körpertheile beschränkt sein mussten, durchaus charakteristisch für den Durchbruch des Blutes in die Ventrikel. Das Blut ist nun plötzlich in den rechten Seitenventrikel gestürzt und von hier durch das Foramen Monroi in den linken und hat, als diese gefüllt, sich weiter durch den Aquaeductus Sylvii in den IV. Ventrikel ergossen. Durch Druck auf das empfindlichste Centrum der Medulla, das Athmungscentrum, trat nun der Tod und zwar unter dem Bilde des typischen Erstickungstodes ein. Die plötzliche tiefe Cyanose des Gesichtes, das gleichzeitige Stocken der Athmung bei noch kurz fortdauernder Herzthätigkeit, die flüssige Beschaffenheit des Blutes im Herzen und den grossen Gefässen und die Pleuraekchymosen stellen den Tod als Erstickungstod sicher.

Mit dem Gegenstand unserer klinischen Behandlung, dem linksseitigen Ohrenleiden, steht also der Tod in keinerlei Zusammenhang.

Beim plötzlichen Eintritt der Ohnmacht und der linksseitigen Facialislähmung war es natürlich das Nächste, diese Erscheinungen mit dem Ohrenleiden in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Man konnte an einen plötzlich manifest werdenden Hirnabscess oder an eine Basilarmeningitis denken. Doch sprach von Anfang an gegen diese Auffassung das bisher Wochen lang nach der Operation beobachtete fieberfreie Wohlbefinden, sowie der ganz normale Heilungsverlauf der Operationswunde. Immerhin war die Möglichkeit der Fortleitung der in der Paukenhöhle noch bestehenden Entzündung auf das Schädelinnere bei Eintritt des Insultes keines-

wegs ausgeschlossen. Doch mussten schon die nach 2 Stunden constatirten Lähmungen der linken Extremitäten die Annahme einer durch das Ohrenleiden bedingten centralen Erkrankung höchst unwahrscheinlich machen; denn da dieselben mit dem Ohrenleiden gleichseitig waren, konnten sie keineswegs durch einen Process weder der Basis des Schädels noch überhaupt der linken Hirnseite erklärt werden, sondern nur durch eine centrale Herderkrankung, die in der anderen rechten Hemisphäre gelegen sein musste. So war also die Continuität zwischen dem erkrankten Ohr und dem Hirnherd unterbrochen, und für die Annahme einer durch Pyämie denkbaren Metastase der Eiterung in die rechte Hemisphäre, deren Ursprung die linksseitige Ohreiterung hätte sein können, lagen gar keine Anhaltspunkte vor. Somit musste die Diagnose einer Apoplexie in die rechte Capsula interna schon einige Stunden nach dem Insult als die wahrscheinlichste erscheinen, während die Schlusssymptome sie so gut wie sicher stellten. Die wahre und letzte Ursache der Blutung hat aber selbst die Section nicht sicher aufgeklärt, während sie intra vitam völlig unbekannt war. Doch müssen wir dieselbe als durch ein miliares Aneurysma der Art. nucleolenticularis bedingt annehmen. Begünstigend für das Zustandekommen der Arterienruptur hat zweifellos der durch interstitielle Nephritis gesteigerte Blutdruck und sein Folgezustand, die Hypertrophie des linken Ventrikels gewirkt. Die Nephritis war bei Lebzeiten nicht diagnosticirt. Bei 2 mal erfolgter Urinuntersuchung war kein Eiweiss gefunden, und erst die nach dem Insult ausgeführte Untersuchung hatte starken Eiweissgehalt des Urins ergeben. Doch konnte dieser Befund die Diagnose Nephritis, für welche sonstige Symptome fehlten, nicht feststellen, da ja nach apoplektischen Insulten auch an und für sich zuweilen Eiweiss im Urin erscheint. Das 2malige Freisein des Urins von Eiweiss hat uns zwar getäuscht, doch ist dieser wechselnde Befund von Eiweiss im Urin gerade bei der chronischen interstitiellen Nephritis sehr häufig.

Ob als unmittelbare Gelegenheitsursache der Blutung eine psychische Erregung anzusprechen war, konnte nicht sicher eruirt werden.

Die Operationswunde war fast ganz verheilt; das zähe schleimige Exsudat, welches sich in der Paukenhöhle fand, wie so häufig dies der Fall ist im Anschluss an abgelaufene eitrige Entzündungen derselben, wäre dem ganzen Verlaufe nach in Kürze zur Resorption gekommen.

II. Albert Thiele, 6 Jahre alt. Vater Schneidermeister in Gutmannshausen bei Buttstedt. Aufgenommen am 12. November 1892. Gestorben am 15. November 1892.

Scharlachdiphtherie vor 3 Wochen. Chronische Eiterung links seit zweitem Lebensjahre mit zeitweisen Intermissionen. Vor 14 Tagen Schmerzen in dem bis dahin völlig gesunden rechten Ohre. Kurze Zeit darauf Anschwellung hinter dem rechten Ohr. Seit 14 Tagen soll das rechte Bein geschwollen sein. In der letzten Zeit keine Fiebererscheinungen, nur gestern ein „Frostanfall". Links auch Anschwellung hinter dem Ohr entstanden; in die geschwollene Partie der rechten Seite ist gestern eine Incision gemacht und zwar draussen. Die Blutung exact zu stillen, gelang nicht.

Status praesens. Aeusserst anämischer Knabe, Lippen wachsfarbig. Völlig durchgebluteter Verband des linken Ohres. Oedem des Gesichtes, besonders der Augenlider. Oedem beider Füsse, besonders in der Knöchelgegend. Die Haut ist überall glatt, ohne Abschuppung. In der Haut der Arme und in geringerem Grade über den ganzen übrigen Körper verbreitet petechiale, dunkelrothe Flecke. Der rechte Oberschenkel zeigt eine starke Schwellung der Gegend des M. quadriceps. Harte Infiltration, welche auf Druck sehr schmerzhaft ist, in der Mitte des rechten Oberschenkels. Umfang der Mitte des rechten Oberschenkels 34 Cm., links 27 Cm. Herz und Lungen normal. Urin bei wiederholten Untersuchungen eiweissfrei. Beiderseits hinter und über den Ohrmuscheln hochgradige Anschwellung. Rechts Incisionswunde, mit Blutcoagulum bedeckt. Hier erstreckt sich die Anschwellung in Faustgrösse hinten bis zum Occiput, nach oben bis zur Mitte des Scheitelbeins und nach vorn bis zum Jochbogen. Die Haut über der deutlich fluctuirenden Anschwellung, welche die Ohrmuschel nach vorn und unten verdrängt, ist blauroth. Links ist die Anschwellung geringer; sie zieht nach hinten bis zum Occiput, nach unten über die Spitze des Proc. mast. hinweg. Deutliche Fluctuation, Ohrmuschel nach vorn gedrängt. Infiltration der Lymphdrüsen vor dem M. sternocleidomastoideus. Abendtemperatur 36,7. Puls schwach, 120. Beiderseits vollständige Senkung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand. Tiefe nicht zu übersehen. Starke, aashaft stinkende Eiterung. Beiderseits nur Lautgesprochenes verstanden.

Ordination. Einwicklung in warme Decken, Wärmflasche, Roborantien. Warme Kataplasmen auf den Oberschenkel.

13. November. Die Petechien blassen ab.

15. November. Aufmeisselung rechts: Spaltung des grossen mit Jauche erfüllten subperiostalen schwappenden Abscesses. Die Corticalis war in Thalergrösse vom Periost entblösst. Typische Aufmeisselung; im Antrum Jauche, Caries der Antrumwandungen. Fortnahme der knöchernen hinteren Gehörgangswand, welche durchbrochen war, Hammer und Amboss excidirt, beide gesund. In der Paukenhöhle Granulationen und gangränöse Massen; scharfer Löffel. Ein von Granulationen und Käse erfüllter Recessus, der von der unteren Gehörgangswand ausging. Excision der Abscessmembran, zwei Nähte.

Während der ganzen Operation, von Beginn derselben an, röchelnde Athmung. Trotz nur geringer Dosis von Chloroform und unerheblicher Blutung setzt der Puls häufig aus; die Athmung wird frequenter. Gerade im Moment der Beendigung der Operation setzen plötzlich Herz und Athmung ganz aus. Trotz Vornahme der künstlichen Athmung während einer Dauer von 30 Minuten, subcutaner Aetherinjection, subcutaner Kochsalzinfusion (250 Grm.) und mechanischer und elektrischer Reizung des Herzens gelingt es nicht, das Leben zurückzurufen.

Sectionsergebniss. Hochgradigste Anämie aller Organe. Punktförmige Blutungen auf der ganzen Oberfläche des Kleinhirns. Ferner finden sich Hämorrhagien auf der Oberfläche des Oberlappens der linken Lunge. In den Bronchien Schleim. Keine Blutgerinnsel in Trachea und Bronchien. Hämorrhagien auf der Herzoberfläche, 3 Mm. in die Muskelsubstanz hineingehend; auch auf dem Endocard der beiden Ventrikel vereinzelte Blutpunkte.

Hämorrhagien in etwa Handtellergrösse in der Gegend der grossen

Curvatur des Magens, ferner im Rectum. Zu beiden Seiten des Lig. suspensor. hepatis etwa 1 Cm. breite Sugillation. Sonst nirgends etwas Abnormes.

Epikrise. Wir können in diesem Falle den Tod nicht auf Kosten der Chloroformnarkose setzen, sondern müssen die hochgradige Anämie als Todesursache ansehen. Dieser Auffassung entspricht der obige Sectionsbefund. Bei dem Kinde war am Tage vor seiner Aufnahme ein retroauriculärer Abscess incidirt, die Blutung hatte nicht gestanden, Tags darauf ist uns das Kind mit blutdurchtränktem Verbande im Zustande hochgradigster Anämie und Erschöpfung zugeführt. Wir beschlossen, mit dem operativen Eingriff, dessen Nothwendigkeit die Untersuchung ergab, noch so lange zu warten, bis der gefahrdrohende Zustand der höchsten Anämie durch eine entsprechende Pflege erst vorüber wäre. Temperaturen von über 39°, deren Bedeutung um so schwerwiegender war, als sie sich bei einem so anämischen Individuum einstellten, zwangen uns, schon am 3. Tage nach der Aufnahme in die Klinik den operativen Eingriff vorzunehmen, nach dessen Beendigung der unglückliche Ausgang eintrat.

III. Heinrich Thiele, 49 Jahre alt, Schlosser aus Magdeburg. Aufgenommen am 1. November 1892. Chronische Eiterung beiderseits mit Caries; Meningitis, Hirnabscess.

Angeblich nach einer Lungenentzündung im 13. Lebensjahre rechts schwerhörig geworden, ohne indess jemals an Otorrhoe gelitten zu haben. Im Winter 1890 Erkrankung an Influenza, danach Eintritt von linksseitiger Otorrhoe ohne Vorausgehen besonderer Ohrschmerzen. Januar 1892 wiedererkrankt an Influenza, erhebliche Exacerbation des alten Ohrleidens. Anfang Februar heftige Schmerzen mit starkem Sausen und Verschlimmerung der linksseitigen Otorrhoe. Dazu Eintritt von stärkerem Schwindel, so dass sein Gang besonders im Dunkeln unsicher und taumelnd wurde. Subjectiv hatte Patient die Empfindung, als müsse er nach links fallen. In der Folgezeit zuweilen Schmerzen hinter dem linken Ohr, ohne dass jemals die Warzenfortsatzgegend eine Anschwellung darbot. Kurz vor der Aufnahme in die Klinik Hinzutritt heftiger Schmerzen in der linken Schläfengegend, die dem Patienten fast völlig den Schlaf raubten.

Status praesens. Pupillen gleich weit, gute Reaction auf Lichteinfall. Keine Percussionsempfindlichkeit am Schädel. Beim Blick nach rechts etwas horizontaler Nystagmus. Schwankt beim Stehen und Gehen mit geschlossenen Augen. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Augenhintergrund, Herz und Lungen normal. Urin eiweissfrei am 1., 7. und 14. November.

Umgebung des Ohres beiderseits unverändert. Rechts: Trommelfellrest vorn oben mit Hammergriff. Aus der Ambossgegend Eiter herabkommend. Promontoriumschleimhaut mässig geröthet, nicht granulirend. Links: Gehörgang verstopft durch zahlreiche Polypen, die nach dem Sondirungsergebniss von oben zu kommen scheinen. Hinten oben kommt die Sonde in einen Krater, der äusserst fötiden Eiter enthält.

Hörprüfung: Flüstersprache beiderseits verschärft am Ohr. C^1 vom Scheitel nach rechts verstärkt. Rechts und links Rinne —. Fis^4 rechts und links nur bei stärkerem Anschlag.

8. November. Seit 2 Tagen Klagen über völlige Appetitlosigkeit und Brechneigung. Plötzlich Schüttelfrost von der Dauer einer Viertelstunde, danach Temperatur auf 39,1° gesteigert (bisher normal).

9. November. Temperatur normal. Heftige Kopfschmerzen, Percussions-

schmerz in der linken Schläfengegend. Steigerung der Schwindelerscheinungen. Druckempfindlichkeit in der Gegend des vom aufsteigenden Unterkieferast und der Ansatzpartie des M. sternocleidom. am Proc. mast. gebildeten Winkels. Abends Bewusstlosigkeit, wenig Fieber.

10. November. Fieberfrei. Völlige Apathie. Auffallende Zunahme der Schwerhörigkeit, so dass nur direct in beide Ohren laut hineingesprochene Worte verstanden werden.

11. November. Patient ist ganz unklar. Zweiter Schüttelfrost, danach Temperatursteigerung auf 41°.

12. November. Patient verhält sich ganz ruhig, scheint indess gar nichts mehr zu hören.

13. November. Patient ist wieder vollständig bei Besinnung. Ueber seinen Zustand äusserte er sich: „es sei ihm in den letzten Tagen ganz eigenthümlich gewesen". Die Druckempfindlichkeit in der Jugularisgegend hat sich gesteigert.

13. November. Aufmeisselung links: Corticalis gesund. Beim Abheben des häutigen Gehörgangs vom knöchernen quillt eine grosse Menge dünnflüssiger Jauche hervor, die schliesslich, als der häutige Gehörgang in der Tiefe durchschnitten und vorgeklappt war, in solcher Menge herausquoll und unter so hohem Drucke stand, dass wir glaubten, es entleere sich ein intracranieller Abscess, sei es ein epiduraler, oder Hirnabscess. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Antrum und Paukenhöhle erfüllt mit Jauche und reichlichen Granulationsmassen. Von Gehörknöchelchenrudimenten nichts mehr vorhanden. Es wird ein in Granulationsmassen eingehüllter Sequester aus dem Promontorium entfernt, welcher sich als ein Stück der nekrotischen Schnecke ($1^3/_4$ Basalwindungen) ergab. Bei der Herausnahme der Schnecke Facialisspasmen, danach Eintritt completer Lähmung des vor der Operation nicht gelähmten N. facialis. Freilegung des Tegmen tympani durch Fortnahme der überhängenden Atticusränder. Am Tegmen Granulationen, aber kein Durchbruch nach dem Schädel sichtbar, woher die massenhafte Jauche hätte kommen können.

14. November. Wegen der hochgradigen Druckempfindlichkeit der linken Vena jugularis-Gegend und der Schüttelfröste wurde in der Vermuthung, dass eine eitrige Sinusphlebitis vorliege, die linke Jugularis unterbunden. Der freigelegte Sinus war aber nicht thrombosirt. Primäre Naht der Halswunde.

Trepanation auf das linke Grosshirn. Bildung eines halbkreisförmigen grossen Hautmuskellappens mit der Basis nach oben über der linken Ohrmuschel. Die Trepanationsöffnung im Schädelknochen wurde in Thalergrösse angelegt, 2 Cm. über und ein wenig nach vorn von der Mündung des knöchernen Gehörgangs. Jauche zwischen Dura und Knochen. In den Schläfenlappen wird mit dem Scalpell eingestochen, der Schnitt mit den Branchen der Kornzange dilatirt. Es entleert sich eine Menge Jauche, die mit fetzigen gangränösen Hirnmassen vermischt ist. Mit dem Finger gelangt man in eine gänseeigrosse Abscesshöhle, die von jauchigen gangränösen Massen erfüllt und mit dicken Wandungen versehen ist. Scharfer Löffel. Die Trepanationsöffnung wird nach unten bis zum Beginn der Felsenbeinpyramidenoberfläche erweitert. Drain; Verband.

Nach der Operation schläft der Patient; der Puls ist leicht unterdrückbar, 96. Nach einigen Stunden erwacht er und ist ganz klar, nur zuweilen antwortet er auf alle an ihn gerichteten Fragen dieselben Worte: „achte und schöne". Es ist auffallend, dass der Kranke, der gestern absolut taub war, heute auf laute Fragen wieder antwortet. Wenn man seinen Namen vom Fussende des Bettes aus ruft, fragt er stets: „was denne?". Am Abend fieberfrei, Puls 106. Respiration 24. Im Laufe des Tages öfters singultusähnliche Inspirationen bemerkt.

15. November. Keine wesentliche Veränderung. Theils benommen, theils wieder klar. Puls mittelvoll, zwischen 96 und 110. Respiration ruhig, 20. Fieber. Etwas Husten und Entleerung übelriechenden Auswurfes, scheinbar aus dem Nasenrachenraum stammend.

16. November. Verbandwechsel. Keine Nachblutung. Irrigation der Wunde mit warmer 0,7 proc. Kochsalzlösung. Mit dem scharfen Löffel vor-

itig frei im Abscesslumen hängende schwarzgrünlich aussehende putride rebsfetzen entfernt. Erneute Drainage mit Drain und Jodoformgaze. Die ılarisunterbindungswunde ist reactionslos. Nach dem Verbandwechsel fig Klage über Schmerzen und schmerzhaftes Verziehen des Gesichts. ie Erscheinungen, die für eine Complication mit Meningitis sprechen. merzen beim Schlucken fester, aber auch flüssiger Speisen; feste Speisen t er ab. Puls gut, 84—100. Wesentliche Zunahme des seit einiger Zeit erkten Hauticterus.

17. November. Nacht unruhig. Lässt wiederholt unter sich gehen. Verrter Auswurf, Rasseln über der ganzen Lunge, besonders dem linken ırlappen. Starke Chemosis conjunctivae und Icterus.

18. November. Nach sehr unruhiger unter Delirien verbrachter Nacht unter Zunahme der Respirationsfrequenz, röchelndem Athmen und Abne der Pulsstärke gegen 11 Uhr Mittags der Tod ein.

Sectionsergebniss. Diagnosis post mortem: Pachymeningitis purui sinistra, fibrinosa dextra. Leptomeningitis purulenta praecipue sinistra, ra mitior. Encephalitis lobi temporalis et parietalis sinistri. Ostitis puıta ossis petrosi, sphenoidalis, occipitalis. Ligatura venae jugularis coms. Pleuritis adhaesiva vetus duplex. Bronchitis purulenta. Emphysema onum. Pneumonia lobularis dextra. Cor adiposum. Hepatitis recens cum ıeratione adiposa; Icterus.

Schädeldach sehr dick, Diploë gut entwickelt. Tiefe Gefässfurchen er Innenseite des Schädeldaches. Daselbst findet sich nach Abnahme Daches bräunlicher, dickflüssiger, übelriechender Eiter, der sich in eine Pacchioni'schen Gruben hinein fortsetzt. Dura an dieser Stelle leicht t, aus dem Defect gleichfalls übelriechende bräunliche Flüssigkeit herıellend. Im Sinus longitudin. frische Gerinnsel.

Dura ziemlich stark gespannt und verdickt. Beim Einschneiden entquillt lben linkerseits eine grosse Menge der mehrfach beschriebenen Flüssig- Auf der rechten Seite ist die Dura ebenfalls, doch in geringerem Grade, belegt.

Die Pia der rechten Seite ist sulzig, ödematös, vielfach weisslich ge- Das Oedem zeigt an einigen Stellen einen Uebergang in Eiter. Links e Pia in toto von dicken eitrigen Massen belegt. Nach Herausnahme ehirns zeigt sich an der linken hinteren Schädelgrube, der Operations- entsprechend, die aussen etwa in 10 Cm. Länge die Weichtheile durch- und auf deren Grund das Schädeldach durchmeisselt ist, eine stark jauchig belegte Partie. Die Umgebung dieser Stelle ist mit Blutgerinnıedeckt. Die Dura ist hier stark verdickt, eitrig infiltrirt und schiefrig ntirt; sie bedeckt cariöse Knochentheile an der Pars condyloidea des ıt. Nach Abnahme der Dura kommt man in der mittleren Schädel- auf einen mit gelbtrübem Eiter gefüllten Abscess, der, subdural ge- bei der Operation nicht eröffnet wurde. Auch hier ist der Knochen h cariös und eitrig belegt. Sämmtliche Sinus der Basis enthalten überall ische Gerinnsel. Die Pia der Basis ist, namentlich auf beiden Stirnı, stark eitrig infiltrirt, um das Chiasma herum ist sie leicht fibrös.

Der linke Schläfenlappen ist an dieser Stelle, die der beschrie- Partie der Dura und des Schädeldaches entspricht, in ganzer Ausıg zerstört, und es findet sich hier ein apfelgrosser Hohlraum, der mit h-schwarzen Massen vollkommen erfüllt ist. Gegen die Umgebung setzt ie Wandung des Hohlraums anscheinend scharf ab, und es findet sich n Uebergang des zerfallenen Gewebes zur anscheinend gesunden Hirnnz ein schmaler Saum schiefrig gefärbten, von zahlreichen kleinsten rhagien durchsetzten Gewebes. Eine deutliche Abscessmembran besteht ı einzelnen Stellen der Abscesswand. Die Blutgefässe an der Schädelıind zartwandig, nirgends thrombosirt, intact. Der Abscess ist auf den ınlappen durchaus beschränkt, und auch das Operculum ist von dem- nicht betroffen. Nach Abziehen der Pia, die überall verdickt und nfiltrirt ist, zeigt sich die graue Substanz über dem ganzen Schläfen-, der vorderen Centralwindung und einzelnen Partien des Stirnlappens

grünlich verfärbt. Die grünliche Verfärbung setzt sich auch auf die Tiefe fort und nimmt die ganze Dicke der grauen Substanz ein.

Nach vorn erreicht der Abscess in der weissen Substanz den Temporalboden bis auf ca. 2 Mm. Nach hinten hört er in einer Entfernung von etwa 5 Cm. an einer durch Hirnwindungen nicht näher localisirbaren Stelle auf; es finden sich auch hier in der nächsten Umgebung stark hämorrhagische Partien. Nach hinten von dieser Stelle zeigt der Schläfenlappen ebenfalls durchaus gesundes Aussehen. Die bacteriologische Untersuchung des Abscessinhaltes stellte das Vorhandensein von Fäulnissbacterien und das Fehlen von Strepto- und Staphylokokken fest.

Nach Fortnahme des linken Schläfenbeins zeigt sich, dass die eitrige Einschmelzung des Gewebes auch in die tieferen Schichten sich fortsetzt und ohne scharfe Grenze in der Umgebung der Unterkiefergelenkkapsel aufhört. Die Kapsel selbst ist von der Eiterung nicht getroffen. Auf der Aussenseite der Kapsel führt ein mit Eiter gefüllter Fistelgang, der nach 4 Cm. langem Verlauf blind endigt, in die Tiefe.

Der Ligatur der linken Vena jugularis communis sitzt ein im proximalen Theil leicht entfärbter adhärenter Thrombus an. Bis zur Einmündung in den Bulbus ist das Gefäss leer, die Wand intact.

Der Sectionsbefund der übrigen Organe ist kurz in der „Diagnosis post mortem" präcisirt.

Epikrise. Thiele ist an intracraniellen Complicationen seiner chronischen Mittelohreiterung zu Grunde gegangen, welche, dem Sectionsbefunde nach zu urtheilen, schon vor seiner Aufnahme in die Klinik bestanden haben. Auch während seines Aufenthalts in der Klinik bis zur Operation liessen die Krankheitserscheinungen den Verdacht des Bestehens einer intracraniellen Complication aufkommen. Es wurde dabei an einen otitischen Hirnabscess gedacht; für eine Meningitis, wie sie sich zu unserer Ueberraschung in autopsia ausserdem noch vorfand, sprachen in vita keinerlei ausgeprägte Symptome. Die vorhandene Druckschmerzhaftigkeit im Verlauf der linken Vena jugularis, als deren Ursache sich bei der Section eine Eitersenkung in der Umgebung des linken Kiefergelenkes herausstellte, brachte uns, als sich auch Schüttelfröste einstellten, auf den Gedanken einer bestehenden eitrigen Sinusphlebitis; dass diese Diagnose nicht richtig war, ist schon hinreichend betont.

Dass eine grössere intracranielle Eiteransammlung vorhanden sein musste, wurde uns bei der linksseitigen Aufmeisselung zur Gewissheit in Anbetracht der colossalen Menge des abfliessenden Eiters, der nicht allein aus dem Felsenbein stammen konnte. Indess vermochten wir nicht die Stelle der Fistel zu finden, wo der Eiter sich den Ausweg nach dem Ohr hin gesucht hatte. Wir legten das Tegmen tympani, welches erfahrungsgemäss die häufigste Durchbruchstelle ist, frei, konnten uns aber nicht von dem Bestehen einer nach dem Cavum cranii führenden Fistel überzeugen. Der Durchbruch nach dem Schädel befand sich, wie nachher die Section des Felsenbeins ergab, im lateralsten Theile

der oberen köchernen Gehörgangswand, eine Stelle, die wir bei der Operation nicht genügend freigelegt hatten.

Doch selbst wenn es uns gelungen wäre, schon am Tage der ersten Operation (Aufmeisselung links) den otitischen Schläfenlappenabscess zu entleeren, hätten wir nicht vermocht, dem Kranken das Leben zu erhalten, weil er doch an der schon längst bestehenden (vgl. Sectionsbericht), indess symptomlos verlaufenden eitrigen Meningitis mit Sicherheit zu Grunde gegangen wäre.

Einer besonderen Beachtung werth erscheint das Ergebniss der Hörprüfung. Als der Kranke aufgenommen wurde, hörte er beiderseits Flüsterzahlen verschärft vor dem Ohr. In den Tagen bis zu der Operation verschlechterte sich seine Hörfähigkeit so, dass er vollkommen taub wurde für laute Sprache. Nach der Operation konnten wir constatiren, dass er wieder hörte. Wie sollen wir uns diese auffallende Erscheinung erklären? Die plausibelste Erklärung scheint mir die folgende zu sein: Die Taubheit des linken Ohres wurde herbeigeführt durch die Progredienz der Labyrintheiterung, welche zu der Sequestrirung der Schnecke führte. Es ist unwahrscheinlich, dass das nach der Operation wiederkehrende Hörvermögen in Beziehung zu dem linken Ohr steht. Auf dem rechten Ohr bestand ebenfalls eine chronische Eiterung mit Caries. Da indess die Autopsie das Intactsein des rechten Labyrinthes feststellte, kann die Zunahme der Schwerhörigkeit nicht mit einem Fortschreiten der Eiterung auf das Labyrinth in Zusammenhang gestanden haben. Es ist vielmehr anzunehmen, dass die Taubheit des rechten Ohres zu beziehen ist auf die Erkrankung des entgegengesetzten (linken) Schläfenlappens, in dessen Rinde ja doch der Sitz des Hörcentrums für das andere (rechte) Ohr nach der jetzt herrschenden Anschauung liegt. Und in Uebereinstimmung mit dieser Erklärung wird uns auch einleuchten, dass die Entleerung des Abscesses und der damit verminderte Druck im Schläfenlappen sehr wohl eine Wiederherstellung des Gehörs des rechten Ohres bewirkt haben kann. Wenn diese Erklärung zutreffend ist, so wäre dies der erste Fall von otitischem Hirnabscess, in welchem die physiologischen Forschungsergebnisse über das Hörcentrum mit der Beobachtung am Krankenbette übereinstimmten.

IV. Hermann Minning, 17 Jahre alt, Tischlerlehrling aus Sondershausen. Aufgenommen am 26. October 1892. Chronische Eiterung links mit Caries; Meningitis.

Im 8. Lebensjahre soll unter fieberhaften Erscheinungen Ohreiterung links aufgetreten sein. Eiterung hat in schwankender Stärke trotz vielfacher ärztlicher Behandlung bis jetzt fortbestanden. In den letzten Wochen starke

Ohrenschmerzen, Kopfschmerzen, zeitweilig Schwindelanfälle, besonders nach dem Ausspritzen des Ohres.

Herz und Lungen normal. Urin eiweissfrei. Umgebung des Ohres unverändert.

Otoskopischer Befund: Links Trommelfell verdickt, hinten oben Perforation, aus der eine Granulation kommt. Die laterale Atticuswand ist zerstört, so dass man die Contouren des Hammerkopfes sieht. Rechts: Trübung.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links nur verschärft direct am Ohr verstanden, rechts 4 Meter. Fis[4] links nur bei verstärktem Anschlag, rechts deutlich. C[1] von allen Stellen des Schädels verstärkt nach rechts. Rinne rechts +, links —.

Beim Katheterismus tubae links Rasseln mit Perforationsgeräusch, rechts Blasegeräusch. Mässige adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum.

28. October. Tägliche Durchspülungen per tubam. Granulation hinten oben mit Lapis geätzt.

2. November. Starke Schmerzen im linken Ohr; Furunkel an der vorderen Gehörgangswand; Spaltung; Priessnitz.

5. November. Furunkel geheilt. Die hintere obere Gehörgangswand hat sich so gesenkt, dass das Bild der Atticuscaries nicht mehr zu übersehen ist.

8. November. Aufmeisselung links: Vorklappung der Ohrmuschel. Corticalis unverändert. Da eine vom Aditus aus in das Antrum geführte feine Silbersonde beim Zurückziehen mit stinkendem käsigen Eiter armirt ist, wird das Antrum von hinten eröffnet; es ist durch Caries in eine grössere mit käsigem Eiter angefüllte Höhle umgewandelt. Fortnahme der knöchernen hinteren Gehörgangswand und des Restes der lateralen Atticuswand. Excision des cariösen Hammers; vom Amboss nichts mehr vorhanden. Paukenhöhle erfüllt von Granulationen; scharfer Löffel; Spaltung u. s. w.

13. November. Erster Verbandwechsel; gutes Aussehen der übersichtlichen Operationshöhle.

17. December. Sehr üppige Granulationsbildung erfordert häufige Aetzungen. Tamponade sehr schmerzhaft. 20proc. Cocain nothwendig.

21. März 1893. Sehr geringe Neigung zur Epidermisirung und üppige Granulationswucherung. Die Aetzung derselben und die Tamponade sind trotz Cocain (20proc. Lösung) enorm schmerzhaft. Nach jedem Verbandwechsel klagt Patient Stunden lang über hochgradigen Kopfschmerz in der linken Schläfengegend. Schlaflosigkeit. Am 17. und 18. März Abends leicht febrile Temperaturen. In Bromäthylnarkose Granulationen im Aditus, die die Uebersichtlichkeit der Wundhöhle stören, entfernt mit dem scharfen Löffel. Am Nachmittag klagt Patient über sehr starken Kopfschmerz. Abends 38°. Eisblase. Calomel.

22. März. Zwei dünne Stühle; Kopfschmerz besteht in gleicher Intensität. In der Nacht hat Patient einige Male erbrochen. Das Aussehen der Wunde ist reactionslos; Abends Fieber.

23. März. Gleicher diffuser Kopfschmerz. Seit gestern Abend leichte Nackenstarre.

24. März. Kopfschmerz, Nackenstarre, Neigung zum Erbrechen unverändert. Keine Lähmungs- oder Reizerscheinungen. Pupillen gleich weit, von prompter Reaction auf Lichteinfall. Im Augenhintergrunde zeigt sich deutlich rechts, weniger ausgesprochen links, ein auffälliges Verschwommensein der Papillengrenze. Die Venen sind stark gefüllt und leicht geschlängelt, die Arterien fadendünn. An der temporalen Seite ist die Papille leicht geröthet. Objectiv Schwindel nach hinten und links. Innere Organe normal. Puls regelmässig, nicht verlangsamt. Abends 38,1. Morph. 0,01.

25. März. Zustand unverändert.

26. März. Remittirendes Fieber 38,1—40,0°. Nackenstarre vollkommen zurückgegangen. Milz deutlich palpabel.

27. März. Der Schwindel im Liegen verschwunden, tritt nur beim Aufrichten ein. Verbandwechsel; Wunde tadellos. Obstipation; Klysma.

28. März. Fieber völlig atypisch. Keine Kopfschmerzen, Allgemeinbefinden gut.

29. März. Nystagmus rotatorius beim Blick nach rechts. Allgemein-

befinden besser, nur zeitweise Kopfschmerz heftig. Milz nicht mehr deutlich palpabel. Morph. 0,01.

30. März. Im Allgemeinen Zustand unverändert. Gegen Mittag stärkerer Kopfschmerz und Nausea ohne Erbrechen. Abends geht mit dem Klysma ein 15 Cm. langes Taenia solium-Stück ab.

3. April. Subjectives Wohlbefinden, Kopfschmerzen haben nachgelassen, ebenso der Schwindel; die Temperatur bleibt aber hoch. Nystagmus besteht nicht mehr.

8. April. Wohlbefinden; Appetit gering, Puls deutlich dikrot.

9. April. Patient fühlt sich so wohl, dass er aufzustehen wünscht, dabei Fieber von 38,9°.

11. April. Der Augenhintergrund zeigt geschlängelte Venen, verengte Arterien, verwaschene Papille. Stuhlgang nur nach Klysma. Starke Abmagerung.

22. April. Der Zustand ist unverändert; trotz der hohen Temperaturen fühlt sich der Patient wohl, reger Appetit. Kein Kopfschmerz, kein Benommensein. Einmaliges Erbrechen.

23. April. Abends 8 Uhr plötzlich krampfartiges Zucken im linken Bein und vollkommene Benommenheit, lautes Aufschreien. Puls (Nachts 12 Uhr) 160. Respiration frequent, absolute Apathie.

24. April. Trepanation auf den linken Schläfenlappen nach Fortmeisselung der lateralen Hälfte der oberen knöchernen Gehörgangswand und auf das linke Kleinhirn. Eiter nicht gefunden, trotz ergiebigen Eingehens mit dem Scalpell.

25. April. Zustand unverändert. Der Kranke ist durch nichts aus seinem Zustande vollkommener Somnolenz zu erwecken. Respiration 28. Puls unzählbar.

26. April. Im tiefen Coma Exitus letalis Abends 9¼ Uhr.

Sectionsergebniss. Diagnosis post mortem: Leptomeningitis purulenta diffusa. Haemorrhagia recens in lob. temporal. sinistr. et in cerebello sinistr. ex trepanatione. Encephalomalacia alba fornicis. Hydrocephalus sinister. Pneumonia lobularis duplex.

Sehr stark abgemagerte jugendliche männliche Leiche.

Schädeldach mit der Dura nicht verwachsen, blutreich, symmetrisch. Dura stark gespannt, nicht verdickt. Im Sinus long. frische Gerinnsel. Durainnenfläche feucht, glänzend, rechts mit gelblichem Eiter belegt, der den Maschenräumen der Pia entstammt, welche er, rechts bedeutend stärker als links, in grosser Ausdehnung erfüllt. Besonders stark betroffen die Stirnlappen und rechten Scheitellappenpartien derselben. Beide Olfactorii und das Chiasma in eitrige Massen eingebettet. Pia der Basis stark eitrig infiltrirt; der rechte Schläfenlappen eitrig belegt, der linke zeigt nur an kleinen Partien eitrigen Belag.

Von der Operationswunde hinter dem Ohr aus ist die Dura über dem linken Schläfenlappen eröffnet und hierselbst, etwa der 1. Windung entsprechend, die Hirnsubstanz verletzt. In dem basalen Sinus der rechten Seite nur dunkelflüssiges Blut, während linkerseits festhaftende zerfallene Massen sich aus dem Sinus abstreifen lassen. In den übrigen Sinus dieser Seite finden sich auch nur frische Gerinnsel. Die Dura selbst ist an der Schädelbasis überall durchaus zart und intact. Auch auf die Hypophysis greift die Eiterung über, doch ist nach ihrer Fortnahme die Dura auch an dieser Partie glatt und intact, wie auch über dem linken Schläfenbein. Das eitrige Exsudat im Ganzen von gelbgrüner Farbe, theils ziemlich dünnflüssig, an anderen Partien gallertig verdickt. In die Fossae Sylv. setzt es sich beiderseits tief fort. Im linken Seitenventrikel leicht blutig gefärbte, seröse Flüssigkeit. Der Balken ist über dem rechten Seitenventrikel ziemlich stark erweicht, zerfliesslich. Im III. Ventrikel, der stark erweitert ist, trübe, röthlich gefärbte Flüssigkeit. Telae choroid., ebenso wie die Glandula pinealis hier und da mit Eiter infiltrirt. Das Ependym des IV. Ventrikels ist zart und intact. Substanz des Kleinhirns ziemlich fest, von mittlerem Blutgehalt; auf der linken Seite blutreicher als rechts, ebenso wie die Hirnsubstanz der Hemisphären. Die Substanz der grossen Ganglien ist etwas weicher als gewöhnlich,

Blut- und Feuchtigkeitsgehalt der gleiche. Pons und Medulla obl. ohne Abnormitäten. Im linken Schläfenlappen ein grösseres, frisches Blutcoagulum, der Trepanationswunde entsprechend.

Nach Eröffnung der Brusthöhle sind die Lungen stark gebläht und berühren sich mit den freien Rändern, beiderseits durch flächenhafte, aber lösbare Adhäsionen mit der Costalpleura verwachsen. Linke Lunge entleert aus ihrem Hauptbronchus schaumigen Schleim. Die grösseren Aeste der Lungenarterie enthalten frische Gerinnsel, die nirgends entfärbt und adhärent erscheinen. Bronchialmucosa mit eitrigem Schleim bedeckt, ziemlich lebhaft geröthet. Das Organ ist gross, überall weich und in den vorliegenden Theilen leicht emphysematös. Auf dem Durchschnitt im Unterlappen ist das Gewebe blutreicher, aber überall ist der Luftgehalt erhalten, nirgends finden sich luftleere oder metastatisch-eitrige Partien. Rechte Lunge entleert aus ihrem Hauptbronchus ebenfalls eitrig aussehenden, schaumigen Schleim. Auch hier in den grösseren Arterienästen frische Gerinnsel. Sie ist gross, schwerer als die linke; auf dem Durchschnitt entleert sich aus den Bronchien überall Eiter; im Oberlappen, nahe an der Spitze, finden sich vereinzelt scharf abgesetzte lobuläre Partien, in denen das Gewebe grauhellrothe Farbe besitzt mit stark herabgesetztem, stellenweise aufgehobenem Blutgehalt. Auch im Unterlappen finden sich vereinzelte gleiche Herde. Auch hier ist das Gewebe nirgends ganz eingeschmolzen.

Herz ohne besonderen Befund.

Milz grösser als normal; schlaff. Kapsel gerunzelt und leicht verdickt. Das Gewebe blass, Follikel vielfach geschwollen.

Die übrigen Organe zeigen keine Abnormitäten.

Die Section des Schläfenbeins ergiebt ein Intactsein des Labyrinths von Eiter; nirgends eine cariöse Partie in den das Cavum cranii abgrenzenden Wandungen des Os petrosum.

Epikrise. Der Kranke ist an einer diffusen Meningitis zu Grunde gegangen. Wenn wir auch nicht den Weg, den die Infection vom Ohr nach dem Cavum cranii genommen, bei der Section festzustellen vermochten, so ist doch der Gedanke eines ursächlichen Zusammenhanges der Meningitis mit dem Ohrleiden nicht von der Hand zu weisen. Es ist anzunehmen, dass die Infection der Meningen erst im 4. Monat nach der Operation erfolgt ist; von dieser Zeit an haben wir Erscheinungen beobachtet (Fieber, diffuser Kopfschmerz, Schwindel), welche den Verdacht, dass eine Meningitis bestehe oder im Anzuge sei, rege werden liessen. Vielleicht ist die Kauterisation der üppig in die Operationshöhle wuchernden Granulationen, welche während der Nachbehandlung sehr häufig und sehr ergiebig nothwendig wurde, in Zusammenhang zu bringen mit dem Fortschreiten der Eiterung auf das Schädelinnere. Die tödtliche Meningitis selbst hat einen sehr chronischen Verlauf genommen. Dass wir zuletzt bei dem immerhin für das Bestehen einer Meningitis ex otitide nicht sehr charakteristischen Bilde an das eventuelle Vorhandensein eines otitischen Hirnabscesses dachten und als letzten Versuch, den Kranken zu retten, auf den Schläfenlappen und, als sich hier kein Eiter fand, auf das Kleinhirn trepanirten, kann bei dem klinischen Bilde (vgl. Krankengeschichte) nicht Wunder nehmen. Wir nahmen bei

der Trepanation auf den Schläfenlappen den lateralsten Theil der oberen knöchernen Gehörgangswand fort, um von hier, d. h. von der tiefsten, für den Abfluss des Eiters günstigsten Stelle, den vermeintlichen Hirnabscess zu entleeren. Die Autopsie stellte fest, dass bei der Trepanation sowohl die Mitte des Schläfenlappens, als auch des Kleinhirns getroffen war. Irgend welche secundäre Infection dieser Hirntheile war nicht erfolgt (vgl. Sectionsbericht).

V. Paul Hinsche, 35 Jahre alt, Bergmann aus Jessnitz. Aufgenommen am 17. Februar 1893. Chronische Eiterung beiderseits. Otitische Hirnabscesse.

Seit frühester Kindheit Ohreiterung beiderseits mit geringen Intermissionen. Vor 14 Tagen Zunahme der Eiterung rechts und Schmerzen im rechten Ohr. Bei einer Behandlung mit Ausspülungen, Anwendung des Politzer'schen Verfahrens und Einträuflung von „Aetzlösung" haben die Schmerzen zugenommen. Seit dem 15. Februar so schwindlig, dass er weder stehen noch gehen kann.

Status praesens. Patient wird geführt, da er vor Schwindel nicht im Stande ist, allein zu gehen. Beim Stehen mit geschlossenen Beinen besteht die Hauptneigung, nach hinten zu fallen. Die Pupillen sind gleich weit und reagiren gut auf Lichteinfall. Die rechte Gesichtshälfte ist in sämmtlichen vom Facialis versorgten Muskelgruppen in ihrer Beweglichkeit herabgesetzt. Die Uvula steht nach links, die Gaumensegel, beiderseits gleich hoch, sind normal beweglich. Augenhintergrund beiderseits normal. Ausgesprochene Nackenstarre, dabei starker Kopfschmerz, besonders im Hinterkopf.

Umgebung des Ohres: Rechts Druckempfindlichkeit auf der Spitze des Proc. mast. Die Parotis ist vergrössert und bei der Palpation schmerzhaft. Links: Nichts.

Rechts: Keine entzündliche Gehörgangsstenose. Die vordere Gehörgangswand ist so prominent, dass man nur die hintere Hälfte des Trommelfells deutlich übersehen kann. Diese ist geröthet und vorgebauscht. Das Trommelfell ist von einer centralen Granulation durchwachsen; fötide Otorrhoe. Links hinten unten grosse Perforation, Paukenschleimhaut geröthet, nicht granulirend. Fistel über Proc. brevis.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts 0,75, links 1 Meter. C^1 vom Scheitel unbestimmt, Fis^4 beiderseits deutlich.

Beim Katheterismus tubae beiderseits Perforationsgeräusch mit Rasseln.

Ueber dem Hinterkopf ausgesprochene Percussionsempfindlichkeit. Puls 72, Respiration 24.

17. Februar. Abends Puls 64. Die ganze rechte Gesichtshälfte ist mit grossen Schweissperlen besetzt, während, scharf in der Mittellinie begrenzt, die linke auffallend trockene Haut hat. Ptosis links.

19. Februar. Im Wesentlichen derselbe Zustand. Sensorium völlig klar. Schmerz im Nacken. Keine Lähmung der Extremitäten. Hautreflexe etwas schwerer auszulösen. Abends ausgesprochene Nackenstarre. Dabei vollkommen klar. Puls 76, unregelmässig. Augenhintergrund normal.

26. Februar. Bis 2 Uhr Morgens ruhiger Schlaf. Dann wacht Patient auf, wirft sich viel im Bett herum, verlangt dauernd zu trinken, dabei klar. Gegen 6 Uhr Morgens plötzlicher Verlust des Bewusstseins, beschleunigte Respiration, schnell zunehmende Cyanose; Puls 140. Gegen 8 Uhr erfolgt, nach hochgradigster Cyanose des ganzen Körpers, rechtsseitigem Gesichtsschweiss, Cheyne-Stokes'schem Athmen, Puls 180, der Tod.

Sectionsprotokoll. Kräftig gebaute, gut genährte männliche Leiche. Rigor nicht vorhanden. Reichliche Todtenflecke. Schädeldach zart, gut gewölbt. Diploë blutreich. Dura über dem Scheitellappen rechts prall gespannt, zart. Venen der Pia durchschimmernd. Gefässe der Dura mässig gefüllt, Farbe gleichmässig rosig. Innenseite trocken, keine Auflagerungen. Die vorliegende Pia zeigt stark gefüllte Venen, ebenfalls trocken. Gyri beiderseits

abgeplattet, Sulci verstrichen. Sinus der Basis enthalten viel dünnflüssiges Blut. Im rechten Sinus transversus frisches weiches Gerinnsel. Ueber dem rechten Tegmen tympani ist die Dura in 50-Pfennigstückgrösse abgehoben, verdickt und infiltrirt. Hier ist der Knochen rauh und von mehreren Fisteln, welche ins Mittelohr führen, durchbrochen. Gyri der Basis abgeplattet. Der rechte Schläfenlappen zeigt Fluctuation. In den Maschenräumen der Pia im linken Seitenventrikel vermehrter getrübter Liquor, ebenso rechts. Am rechten Unterhorn grüner fester Eiter um den Plexus choroideus herum. Das benachbarte Gewebe erweicht, miliare Hämorrhagien. Aus einer dicht dabei gelegenen Fistel entleert sich eine mit bröckligem hämorrhagischen Hirnbrei untermischte Masse von einem im rechten Schläfenlappen liegenden apfelgrossen Abscess. Abscesswandungen 1 Cm. stark, Membran nirgends vorhanden. Umgebende Hirnsubstanz ödematös, kleinste Hämorrhagien. Im Occipitallappen kirschgrosse Erweichungsherde, darum eine Anzahl miliarer Blutungen. Der vierte Ventrikel leer. Ependym glatt. Die Grosshirnhemisphären zeigen auf der Schnittfläche eine mittlere Anzahl Blutpunkte. Graue Substanz enorm blass. Weisse Substanz der rechten Hemisphäre leicht ödematös. Grosshirnganglien von mittlerem Blutgehalt, ziemlich blass, leicht ödematös.

Im rechten Mittelohr findet sich ein grösstentheils käsiger, stellenweise mehr eitriger Inhalt. Der Knochen ist leicht geröthet. Rechte Tonsille vergrössert, enthält bohnengrossen Abscess mit Kalkkrümeln.

Linke Niere etwas vergrössert, vermehrter Blutgehalt, Rinde scheint etwas verbreitert. Glomeruli deutlich vorspringend. Rechte Niere zeigt entsprechenden Befund; doch besteht das Organ aus zwei getrennten Lappen, deren jeder einen Ureter besitzt, die sich kurz nach dem Austritt vereinigen.

Die übrigen Organe bieten nichts Besonderes dar.

Epikrise. Der Tod des Paul Hinsche ist herbeigeführt durch den Durchbruch des Schläfenlappenabscesses in den Seitenventrikel. Die klinische Beobachtung hat keine für einen Durchbruch sprechende Erscheinungen gezeigt. Jede Spur von allgemeinen Convulsionen hat gefehlt. Der Mangel dieser Erscheinungen ist darauf zurückzuführen, dass die Menge des in die Seitenventrikel eintretenden Eiters eine relativ geringe war, welche nicht genügte, die zur Auslösung der Convulsionen nothwendige Drucksteigerung herbeizuführen. Vielmehr ist das dem Durchbruch folgende Hirnödem als die letzte Ursache des Todes anzusehen. Der Befund des grossen Schläfenlappenabscesses kam uns im höchsten Grade überraschend. Auch nicht ein Symptom hatte intra vitam einen solchen vermuthen lassen. Wenn man überhaupt an einen Hirnabscess denken konnte, so kam doch nur ein Kleinhirnabscess in Betracht: der Kopfschmerz wurde in den Hinterkopf verlegt, und die hochgradigen Schwindelerscheinungen mussten zu allererst an eine cerebellare Affection denken lassen. Von der für die Schläfenlappenabscessdiagnose gerühmten Localisation des Schmerzes in die Schläfengegend und einer dieser Localität entsprechenden Percussionsempfindlichkeit war nicht die Rede. Die Befunde an den Meningen der Basis waren nur relativ gering gegenüber der in vita beobachteten ausgesprochenen Nackenstarre, sowie der Ptosis des linken Lides. Jedenfalls ist der

Fall einmal wieder ein treffendes Beispiel dafür, auf welche unüberwindlichen Schwierigkeiten noch immer zuweilen die Diagnose des Hirnabscesses stossen lässt, und wie unsicher vor Allem die Möglichkeit der Localisation eines otitischen Hirnabscesses sich gestaltet. Aber auch angenommen, wir hätten in diesem Falle die Diagnose richtig gestellt und den Schläfenlappenabscess durch eine Operation entleert, so hätte dies doch in unserem Falle kaum noch Heilung bringen können; bestand doch, wie die Section ergab, noch ein zweiter isolirter Abscess im Occipitallappen, den man bei der Trepanation unmöglich hätte finden können.

Der Weg der Infection vom Ohr aus war in diesem Falle deutlich nachzuweisen. Von dem eitererfüllten Atticusraum gelangte man durch mehrere Fisteln im Tegmen tympani in eine subdurale Eiterhöhle, von welcher aus die Bahn der Eiterungserreger durch die eitrig infiltrirte Dura und die an correspondirender Stelle hämorrhagisch infiltrirte und in Zerfall begriffene Hirnrinde in die apfelgrosse Hirnabscesshöhle führte.

VI. Richard Denkewitz, 4 Jahre alt, Arbeiterskind aus Bernburg. Aufnahme am 22. Juni 1892. Basilarmeningitis.

Vor 1/4 Jahre Eiterung links dagewesen. Vor 14 Tagen im Anschluss an Carousselfahren Schwindel und Kopfschmerz, theilnahmloses Wesen. Tag und Nacht unruhiges Herumwerfen, bisweilen Aufschreien. Appetitlosigkeit, Obstipation. Jetzt Klage über beide Ohren, Schwindel zum Umfallen; kein Erbrechen. Keine erbliche Belastung für Tuberculose.

Status praesens. Somnolentes Kind, fortwährend wimmernd. Wenn es sich selbst überlassen wird, einschlafend. Leib eingezogen. Lungen normal bis auf pleuritisches Reiben rechts unten. Cheyne-Stokes-Athmen. Puls regelmässig. Sensibilität und Motilität normal. Umgebung des Ohres normal.

Beiderseits Trommelfell abnorm eingezogen, Hammergriff horizontal. Mässige Gefässinjection. Links centrale Narbe. Beim Katheterismus tubae mässiges Rasseln.

24. Juni. Lässt Koth und Urin unter sich. Sehr somnolent, aber noch zu erwecken. Pupillen reagiren träge. Divergenz der Bulbi.

24. Juni. Paracentese und folgende Durchspülung per tubam entleert beiderseits zähen Schleim.

25. Juni. Im Allgemeinen unverändert; Zwangsstellung der Bulbi.

26. Juni. Beiderseits Neuritis optica, links ausgesprochener, als rechts. Keine Choroidealtuberkel.

27. Juni. Eine Stelle auf der Choroidea zeigt eine undeutliche circumscripte Trübung (entstehender Tuberkel?).

28. Juni. Contractur rechts. Starker Schweiss. Verweigerung jeder Nahrungsaufnahme. Temperatur 37,4.

29. Juni. Abends Temperatur 38,8. Starke Dyspnoë. Lebhafte Thätigkeit der accessorischen Athemmuskeln. Leib kraterförmig eingezogen. Kein Erbrechen, keine ausgesprochenen Krämpfe. Exitus letalis.

Temperaturverlauf: Meist fieberfrei, einige Male leichtes Fieber. Höchste Temperatursteigerung bis 38,8.

Sectionsergebniss. Diagnosis post mortem: Meningitis basilaris tuberculosa, Oedema cerebri, Hydrocephalus int. acutus, Bronchitis acuta catarrhalis. Emphysema alveolare et interstitiale sin. Pleurit. tubercul. chron. adhaesiv. dextr.

Im Sinus longitud. etwas flüssiges Blut, Dura zart, stark vascularisirt,

Pia an der Convexität bis in die feinsten sichtbaren Verästelungen hinein stark injicirt. Normale Transparenz der Pia; Gyri etwas abgeplattet, Sulci verschmälert. In den Sinus der Basis wenige Tropfen flüssiges Blut, an der Basis zeigt die weiche Hirnhaut weissliche Trübung, namentlich in der Umgebung des Chiasma, zu beiden Seiten und über dem Pons, an der Unterfläche des Kleinhirns, namentlich auch an der Unterfläche des Stirnlappens und beider Fissurae Sylvii. Die Arachnoidealräume sind mit einer wässrigen Flüssigkeit erfüllt zu beiden Seiten des Pons, sowie in der Umgebung des Chiasma. In der Umgebung der Art. foss. Sylv. beobachtet man in der weichen Hirnhaut eine grosse Anzahl höckeriger Unebenheiten und vereinzelte isolirte Knötchen von spärlicher Anzahl. Nach der Abhebung der Med. oblong. vom Kleinhirn läuft aus dem eröffneten IV. Ventrikel eine Menge klarer Flüssigkeit. Nach der Eröffnung der reichliche Flüssigkeit enthaltenden Seitenventrikel liegen die ödematösen Fornixschenkel zu Tage, sowie der blasse, stark ödematöse Balken. Die Oberfläche des Corpus striatum ist mit groben Unebenheiten besetzt, daneben beobachtet man bei schräger Beleuchtung noch eine grössere Anzahl sehr kleiner Prominenzen. Auch der III. sehr erweiterte Ventrikel enthält das gleiche Fluidum; die Plexus choroid. sind sehr blass und zart; die Schnittflächen des Grosshirns zeigen etwas erhöhten Blutgehalt und ein sehr starkes Oedem; sie sind von sehr feuchter wässriger Beschaffenheit. Die Consistenz des Hirns ist eine mittlere. Auf der Oberfläche des Kleinhirns beobachtet man eine diffuse Infiltration und Trübung am Uebergang in die Corpor. quadrig. Die Trübung setzt sich an der Basis längs der Grosshirnschenkel direct auf die Oberfläche des Kleinhirns fort. Das Kleinhirn weich, von mittlerem Blutgehalt, ohne abnormen Befund; Pons, Medulla oblong. etwas ödematös, sonst ohne etwas Besonderes.

Pleurablätter nur rechterseits ziemlich ausgedehnt unter einander verwachsen.

Lungen: An den Pseudoligamenten der rechten Lunge eine grosse Anzahl submiliarer durchscheinender Knötchen, besonders reichlich im Bereich des Unterlappens.

Im Hauptbronchus der linken Lunge eine zähe, schleimige, grüngefärbte Masse, Bronchialschleimhaut stark geröthet. Im Oberlappen eine grössere Anzahl perlschnurartig aneinandergereihter Luftbläschen, dem Verlauf der interstitiellen Septen entsprechend; daneben, dicht unter der Pleura, eine grössere Anzahl dicht bei einander stehender kleinerer und grösserer erweiterter Alveolen. Auf dem Durchschnitt ist der Luftgehalt im Oberlappen in allen Theilen ziemlich erhalten; aus durchschnittenen kleineren Bronchien entleert sich auf Druck ein kleines Schleimpfröpfchen. Im Unterlappen erhöhter Blutgehalt; die freien Ränder des Unterlappens der Lunge atelektatisch.

Auch die Bronchialschleimhaut der rechten Lunge ist mit zähem Schleim bedeckt und stark injicirt.

Lymphdrüsen am Hals vergrössert und geröthet.

Unter der Pleura des Oberlappens der rechten Lunge an der Spitze ausgedehnte Extravasate. Auf der Schnittfläche im Oberlappen der rechten Lunge Luftgehalt überall erhalten, stellenweise leichtes Oedem. Im Unterlappen ist der Luftgehalt herabgesetzt, in den seitlichen Partien und freien Rändern an einzelnen Stellen aufgehoben. Entleerung von Schleimpfröpfen aus den kleinen Bronchien bei Druck auf dem Durchschnitt.

Tonsillen beiderseits vergrössert; bei Druck dringen auf dem Durchschnitt an vielen Stellen aus kleinen Oeffnungen puriforme Massen hervor.

Mesenterialdrüsen etwas vergrössert, Durchschnitt blass.

Im Uebrigen keine besonderen abnormen Befunde.

Epikrise. Das Kind ist an einer Meningitis basilaris tuberculosa zu Grunde gegangen. Als primärer tuberculöser Herd, von welchem aus die tuberculöse Infection der Meningen erfolgt ist, ist mit Wahrscheinlichkeit die Pleuritis tuberculosa anzusprechen. Mit dem beiderseitigen Ohrenleiden (subacuter schlei-

miger Katarrh) steht der Exitus letalis in keinerlei Zusammenhang.

Das Krankheitsbild, welches das Kind bei seiner Aufnahme bot, hätte sehr wohl hervorgerufen sein können durch die Schleimansammlung in der Paukenhöhle. Als indess nach gründlicher Entleerung beider Paukenhöhlen durch die Paracentese die Krankheitserscheinungen dieselben blieben, wurde die Diagnose auf tuberculöse Meningitis gestellt, die ja dem ganzen klinischen Bilde am meisten entsprechend war.

VII. Therese Kirsten, 33 Jahre alt, Lokomotivheizersfrau aus Cöthen. Aufgenommen am 2. August 1892.

Ohreiterung rechts vor 11 Jahren nach heftigen vorhergehenden Schmerzen ohne bekannte Ursache. Dr. Boek-Magdeburg brannte und spritzte das Ohr öfter aus. Dann „heilte es". Im Mai dieses Jahres Recidiv der Eiterung, Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen, Anschwellung hinter dem Ohr, Facialisparese seit 8 Tagen.

Status praesens. Schwindel beim Stehen und Gehen; taumelt nach rechts. Im rechten Gehörgang Polypen, die scheinbar von der Oberwand kommen, und eine tiefe Fistel nach oben. Links: Trübung hinten oben, Verkalkung vorn unten.

Hörprüfung: Flüsterzahlen rechts direct ins Ohr gesprochen verstanden, links 5 Meter. C^1 vom Scheitel nach rechts, Knochenleitung rechts verstärkt. Fis^4 rechts wenig herabgesetzt, links bei leisestem Anschlag. Beim Katheterismus tubae rechts unbestimmtes Blasen.

Uvula weicht beim Anlauten etwas nach rechts ab.

3. August. Nachmittags 3 Uhr Frösteln, Abends 7 Uhr 38,5. Colossaler Kopf- und Nackenschmerz. Eisblase. Augenhintergrund normal.

4. August. Kein Fieber mehr, Schmerz vermindert, Augenhintergrund normal.

5. August. Puls 68. Spasmen der linken Seite.

9. August. Rechts: Leichte Hyperämie in Theilen der Papilla nervi optici; Venen erweitert. Links Augenhintergrund normal.

Aufmeisselung rechts: Weichtheile und Corticalis gesund; bei Vorklappung der Ohrmuschel wurde sofort der grosse, sehr lateral gelegene Durchbruch der knöchernen hinteren Gehörgangswand freigelegt. Aufmeisselung typisch von hinten; es wird ein grosses Cholesteatom freigelegt, dessen Kern nicht fötid war. Bei den ersten Schlägen durch die Corticalis wurde der sehr weit nach vorn verlagerte, nicht verfärbte Sinus in Bohnengrösse freigelegt, von dessen Wandung sich auch Epidermisschalen loslösen liessen, ebenso wie von der Dura, welche im Fond der Operationshöhle in Markstückgrösse freilag. Die knöcherne hintere Gehörgangswand war bis auf eine mediale Brücke schon zerstört; nach deren Fortnahme wurde der cariöse Hammer und Amboss entfernt. Aus der Paukenhöhle ebenfalls einige Cholesteatomschwarten entleert. Spaltung u. s. w. Retroauriculäre Plastik.

Nachmittags 3 Uhr nur Kopfschmerz, kein Rückenschmerz mehr. Nachmittags Schlaf, dabei Spasmen im linken Facialis und blitzartige Drehungen des Kopfes nach rechts um die Verticalaxe.

In der Nacht vom 9. August Kopfschmerz stärker; Puls regelmässig.

10. August. Spasmen des Kopfes stärker. Kopf-, Nacken-, Rücken- und Unterleibsschmerzen. Brustbeklemmung. 0,01 Morph.

12. August. Herpes labialis.

In der Nacht vom 14. zum 15. August von 11 Uhr an Delirien.

15. August. Früh 8 Uhr Sprachstörung; lebhafte Unruhe, Verbandwechsel, Nähte liegen gut.

16. August. Erkennt die Umgebung nicht mehr.

17. August. Lässt Urin unter sich. Puls 124. Starke Nackencontractur.

20. August. Exitus letalis.

Sectionsbefund. Diagnosis post mortem: Cholesteatom des rechten Mittelohres, Necrosis ossis petrosi dextr. Meningitis purulenta, fortgesetzt bis in die Hirnhöhlen. Pleuritis chronica adhaesiva dextra; Peritonitis adhaesiva chron.; Perimetritis adhaesiva chronica (Gonorrhoe).

Schädeldach zart, gut gewölbt, Diploë gut entwickelt, blutreich. Im Sinus longit. etwas flüssiges Blut. Pia der Convexität zeigt prall gefüllte Gefässe. Gyri abgeplattet, Sulci sehr schmal. An einigen Stellen der Convexität ist Eiter in den Sulci. Bei Herausnahme des Gehirns sammelt sich reichliche Cerebrospinalflüssigkeit an der Basis an, die Hirnnerven sind von grünlich-gelbem Eiter umspült; die Eitermassen setzen sich bis in den Rückenmarkskanal fort. Die weiche Hirnhaut der Basis ist sehr stark vascularisirt. Pons, Med. oblong., Kleinhirn über dem Wurm mit Eiter belegt, der sich längs der Art. foss. Sylv. fortsetzt. In den Sinus der Basis keine Thrombose. In den Seitenventrikeln mit eitrigen Flocken vermischte Flüssigkeit. Plexus choroid. von derber Consistenz, mit Eitermassen stark angefüllt, die sich links bis ins Hinterhorn ausbreiten. Ueber den Corpora striat. ein Netz stark gefüllter Venen. Der III. Ventrikel mit Eiter erfüllt, der sich durch den stark dilatirten Aquaeduct. Sylvii in den IV. Ventrikel fortsetzt. Blutgehalt der Hirnsubstanz ein mittlerer, Feuchtigkeitsgehalt sehr hoch.

Pleurablätter rechts stark verwachsen, besonders in den unteren Partien, auch mit dem Diaphragma.

Unter den Bauchorganen bestehen reichliche Verwachsungen, so zwischen unterer Fläche der Leber und dem Magen und Duodenum. Auch die Därme sind vielfach unter einander verklebt.

Milz mit dem oberen Rande mit dem Zwerchfell verwachsen.

Weiter keine uns interessirenden abnormen Befunde.

Epikrise. Die Section hat klar gezeigt, dass der Exitus letalis mit dem operativen Eingriff in keinerlei Zusammenhang steht. Die Meningitis hat mit Bestimmtheit schon zur Zeit der Mastoidoperation bestanden (vgl. Krankengeschichte).

Es bleibt mir noch übrig, auf einige in dem Berichtsjahre beobachtete Fälle von allgemeinerem Interesse zurückzukommen.

I. Friederike Hoffmann, 52 Jahre alt, Bergmannsfrau aus Siersleben bei Hettstedt. Kiefergelenkssequester. Aufgenommen am 14. April.

Im 14. Lebensjahre wurde Patientin vom Lehrer fest am Ohre gezogen; es floss Blut aus dem Ohr; eine Nacht danach starke Schmerzen, kein Eiterausfluss, aber seitdem stets Knacken im Ohr bei Bewegungen des Kiefers. Seit vorigem Sommer begannen wieder geringe Schmerzen im rechten Ohr, welche auf Druck auf den Tragus nachliessen. Vor einigen Monaten begann der Schmerz im Kiefergelenk bei Bewegungen desselben wieder. Die Schmerzen strahlten nach der rechten Kopfseite aus. Blutegel und Einreibungen waren ohne Erfolg, desgleichen Elektrisiren.

Status praesens. Mittelkräftige Frau. Fieberfrei. Puls 70. Das rechte Kiefergelenk und dessen Umgebung in Thalergrösse sind auf Druck ausserordentlich empfindlich.

Rechts: Trommelfell und Hammer deutlich. An der vorderen Gehörgangswand eine etwa kirschkerngrosse Prominenz von harter Consistenz und häutigem Ueberzug; dahinter ragt ein gelber Sequester hervor. Flüsterzahlen normal weit gehört. C^1 vom Scheitel nach rechts verstärkt. Beim Katheterismus tubae Blasegeräusch.

Operation am 16. April. Vorklappen der Ohrmuschel und Herausheben des ganzen häutigen Gehörgangstrichters. Trommelfell narbig und zum Theil verdickt; das Kiefergelenk in etwa Linsengrösse durchbrochen, ein Sequester von einer Grösse von 5 : 3 Mm., welcher in das Lumen des Gehörgangs ragt, wird extrahirt, Granulationen von der Gelenkkapsel mit dem scharfen Löffel

abgekratzt und der lateral vom Durchbruch gelegene Theil der knöchernen vorderen Gehörgangswand — der hintere Theil der Fossa glenoidalis — abgemeisselt. Das Trommelfell ist unbeabsichtigter Weise beim Tupfen zerrissen worden. Reposition des häutigen Gehörgangstrichters, Naht der retroauriculären Operationswunde, Drain in den Gehörgang; Verband.

13. Juni. Vollkommen geheilt entlassen.

Wenn es in diesem Falle etwas gesucht erscheinen muss, das Kiefergelenkleiden mit der 38 Jahre vorher erfolgten Ohrverletzung in ursächlichen Zusammenhang bringen zu wollen, wiewohl dieser Zusammenhang nicht absolut von der Hand zu weisen ist, so haben wir im folgenden Falle eine zweifellos durch ein Trauma verursachte Erkrankung des knöchernen Gehörgangs. Der Fall ist folgender:

II. Johann Franke, 40 Jahre alt, Arbeiter aus Schraplau. Aufgenommen am 3. November 1892.

Am Abend des 2. November wurde Patient von einem Mitarbeiter mit einem kindskopfgrossen Steine gegen die linke Backe geschlagen, so dass eine Blutung aus Nase, Ohr und Mund erfolgte. Gleich nachher wurde dem Patienten das Sprechen schwer, und er empfand lebhaften Schmerz beim Kauen in der Gegend vor dem Ohr.

Status praesens. Die Haut der linken Backe ist abgeschürft. Besonders in der Parotisgegend besteht Schwellung und Sugillation der Weichtheile.

Im linken Gehörgange befinden sich an dessen Wänden eingetrocknete Blutgerinnsel. Die untere vordere häutige Gehörgangswand ist im Bereich des knöchernen Meatus eingerissen und zwar 1 Cm. weit in frontaler und 0,3 Cm. weit in sagittaler Richtung. Der eingerissene Theil zeigt bei Kaubewegungen eine deutliche Mitbewegung, hierbei kommt aus der Tiefe etwas Blut nachgesickert. Die Sondirung unterbleibt.

Hörprüfung: Flüsterzahlen links 1 Meter. C^1 vom Scheitel nach links, Fis^4 bei leisestem Anschlage.

Antiseptischer Occlusivverband.

5. November. Keine entzündliche Reaction. Sondirung ergiebt, dass ein von der unteren Gehörgangswand abgesprengtes Knochenstück, welches noch mit seinem Periost zusammenhängt, als Zacke in das Gehörgangslumen hineinragt.

Keine Ruptur des Trommelfells dahinter sichtbar, dasselbe erscheint getrübt und eingezogen.

7. November. Geringe Eiterung aus dem Gehörgang; das Epithel der hinteren oberen Gehörgangswand ist macerirt, ebenso das Epithel des Trommelfells. Hammergriffsgefässe injicirt, keine Ohrenschmerzen.

8. November. In Narkose wird mit einer winklig gebogenen Kornzange das abgesprengte Knochenstück extrahirt.

10. November. Geringe Eiterung aus dem Ohr; Lumen des Gehörgangs weit. Hinten oben scheint das Trommelfell perforirt.

12. November. Eiterung hat zugenommen. Beim Katheterismus Perforationsgeräusch mit Rasseln. Perforation hinten oben. Liq. Plumb. subacet. 2 gtt. : 20 gtt. aq. dest.

16. November. Dilatation der zu eng gewordenen Perforation. Die Wunde der vorderen Gehörgangswand ist geheilt und vollkommen epidermisirt.

26. November. Auf seinen Wunsch mit noch bestehender geringfügiger Mittelohreiterung entlassen.

Später konnte eine vollkommene Heilung der Paukenhöhleneiterung constatirt werden.

Einen casuistischen Beitrag für die Gefährlichkeit der „Nasendouche“ im Anschluss an endonasale operative Eingriffe haben wir in folgendem Falle:

III. Herr Ludwig Hoppe, 21 Jahre alt, Stud. theol. in Halle. Aufgenommen am 4. Juni.

Vor ca. 14 Tagen nach der Extraction eines Nasenpolypen ausserhalb Irrigation der Nase mit Salzwasser mittelst der Weber'schen Nasendouche. Nach 6tägiger Application Schmerz im rechten Ohr. In der Poliklinik wurde wegen bestehender hochgradiger Vorwölbung des Trommelfells und Schmerz auf dem Proc. mast. die Paracentese gemacht. Flüsterzahl direct am Ohr verstanden. Trotz zweckmässigster Behandlung (Eis auf den Proc. mast., Abführmittel, gründliche Reinigung des Ohres) ging die Entzündung nicht zurück, die Verschwellung des Gehörgangs nahm immer mehr zu, besonders die Senkung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand, so dass am 24. Juni zur Aufmeisselung geschritten werden musste. Hierbei zeigte sich der ganze Warzenfortsatz bis in die Spitze hinein mit Eiter erfüllt.

9. Juli. Geheilt entlassen.

Wenn in dem obigen Falle die Anwendung der Nasendouche geradezu als Kunstfehler angesprochen werden muss, so will ich noch über 3 Fälle cursorisch referiren, welche auch der Rubrik der otiatrischen Kunstfehler subsumirt werden müssen.

In dem ersten Falle (Armgard Graefe)[1]) handelte es sich um einen Fremdkörper (Stein), welcher durch unzweckmässige Extractionsversuche, die von unberufenen Händen (Barbier) vorgenommen wurden, so fest in die Paukenhöhle eingekeilt worden war, dass er nur nach Vorklappung der Ohrmuschel und concentrischer Abtragung, resp. Erweiterung der hinteren knöchernen Gehörgangswand entfernt werden konnte. Die schon vorhandene Ohreiterung wurde vollständig geheilt.

Im zweiten Falle hatten wir es zu thun mit einer completen narbigen Atresie des häutigen Gehörgangs, welche verursacht war durch eine nicht lege artis ausgeführte Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Es war hierbei jedenfalls durch Verfehlen der zur Eröffnung des Antrum erforderlichen Richtung in den Gehörgang hineingemeisselt, der häutige Gehörgang verletzt und so zu einer Verwachsung der häutigen Gehörgangswände Veranlassung gegeben worden.

Der dritte Fall ist ein Beispiel dafür, wie sehr in den Kreisen der praktischen Aerzte die Anwendung der Borsäurebehandlung in Pulverform bei jedem eitrigen Ausfluss aus dem Ohr generalisirt wird, gleichviel ob dieselbe im einzelnen Falle indicirt oder contraindicirt ist. So war in unserem Falle bei einer Eiterung, welche von Granulationen im Gehörgang bedingt war, zu deren Bildung ein die Gehörgangswände lädirender Fremdkörper (Stein) Veranlassung gegeben hatte, auf das Corpus alienum Borsäurepulver geblasen worden, so dass der ganze Gehörgang schliesslich

1) Vgl. Diss. inaug. von Pütz. Halle 1893.

den Eindruck machte, als sei er mit Gyps ausgegossen worden. Dieser Fall demonstrirt so recht, wie bedenklich die Borsäure in der Hand dessen ist, der das Ohr nicht zu untersuchen versteht.

Ein weiterhin interessanter Fall von Exfoliation eines Schneckensequesters ist von Herrn Dr. Köhler in seiner Inauguraldissertation „Ueber Nekrose des Ohrlabyrinths“ Halle 1893 (Fall Hanuschek) ausführlich beschrieben worden.

Zum Schluss möge noch eine interessante Beobachtung erwähnt werden, welche eine Entstehungsursache von kleinen Cholesteatomperlbildungen im Trommelfell illustrirt:

Bei dem Kranken (Kellner Herzau aus Halle) war vor etwa Jahresfrist wegen acuten linksseitigen Katarrhs die Paracentese gemacht worden. Er war damals mit einer linienförmigen Narbe im Trommelfell als geheilt entlassen. Nach Ablauf eines Jahres stellte er sich wieder vor, um sich über seinen vorjährigen Krankheitsverlauf ein Attest ausstellen zu lassen. Es zeigte sich bei der neuen Untersuchung, dass genau auf der Mitte der linienförmigen, in der hinteren Trommelfellhälfte befindlichen Narbe sich eine stecknadelkopfgrosse Perlgeschwulst gebildet hatte. Der Umstand, dass dieses kleine Cholesteatom solitär war, während doch gewöhnlich diese Bildungen multipel aufzutreten pflegen, sowie ferner die Thatsache, dass vor der ein Jahr zurückliegenden Paracentese diese Neubildung noch nicht vorhanden war, lassen im Verein mit dem Sitz der kleinen Geschwulst den Gedanken eines pathogenetischen Zusammenhanges zwischen Paracentese und Geschwulstbildung aufkommen.

Aufmeisselungs-Tabelle.

Die mit * bezeichneten Fälle sind beiderseits aufgemeisselt.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Nachbehandlung in der Klinik	Dauer der Nachbehandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	*Christensen, Gustav*	12	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Mon.	—	Heilung	intact.
2	*Möbius, Friedrich* .	35	chronische Eiterung links m. Caries	$4^1/_2$ „	7 Mon.	Heilung	
3	*Wunderling, Franz*	12	chronische Eiterung rechts m. Caries	3 „	—	Heilung	controlirt nach 3 Mon.
4	*Hoppe, Ludwig* . . .	21	acute Eiterung rechts mit Empyem	$1^1/_2$ „	—	Heilung	entstanden durch Nasendouche nach Nasenpolypenextraction.
5	*Schmidt*	57	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	—	d. Behandlg. entzogen	
6	*Hildebrandt, Franz*	6	chronische Eiterung rechts m. Caries	2 „	2 „	Heilung	
7	*Nürnberger, August*	18	acute Eiterung links mit Caries	1 „	—	Heilung	
8	*Wernike, Otto* . . .	7	chronische Eiterung links m. Caries	—	—	nicht geheilt	
9	*Kallengell, Otto* . . .	18	chronische Eiterung rechts m. Caries	$2^1/_4$ „	—	nicht geheilt	
10	*Turley, Helene* . . .	16	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	4 „	4 „	Heilung	
11	*Koch, Ida*	8	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	—	8 „	Heilung	
12	*Teubner, Otto*	4	chronische Eiterung rechts	—	—	nicht geheilt	
13	*Grosch, Hermann* . .	45	chronische Eiterung rechts m. Caries	3 „	—	noch in Behandlung	
14	*Wittkowski, Carl* .	18	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	—	nicht geheilt	
15	*Krawasch*	4	?	?	?	unbekannt	Krankengeschichte verloren gegangen.
16	*Stitz, Marie*	30	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	2 „	2 „	Heilung	controlirt nach 1 Jahre.
17	*Fiedler, Georg* . . .	17	chronische Eiterung rechts m. Caries	$2^3/_4$ „	—	Heilung	controlirt nach 6 Mon.
18	*Ritter, Marie*	15	chronische Eiterung rechts m. Caries	?	4 „	Heilung	
19	*Müller, Otto*	9	chronische Eiterung rechts mit Sarkom d. Pr. m.	2 „	2 „	Heilung	

20	*Kallenberg, Jenny*	19	chronische Eiterung links m. Caries	—	—	d. Behandlg. entzogen	Sinusblutung.
21	*Erling, Louise*	14	acute Eiterung m. Caries beiderseits	7 Tage	2 Mon.	Heilung	
*22	*Gründler, Anna*	10	chronische Eiterung links m. Caries	14 „	2 „	Heilung	eitr. Sinusphlebitis links, Jugularisunterbindg.
23	*Zander, Paul*	23	chronische Eiterung rechts m. Caries	14 „	2 „	Heilung	
24	*Henkel, Ernst*	21	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	8 „	Heilung	controlirt nach 1 Jahre.
25	*Kamm, Emma*	19	chronische Eiterung rechts m. Caries	$2^1/_3$ Mon.	6 „	Heilung	Atticusoperation.
26	*Winkler, Anna*	37	subacute Eiterung rechts mit Caries	$1^1/_3$ „	—	Heilung	
27	*Lemke, Georg*	5	subacute Eiterung rechts mit Caries	—	—	Heilung	
28	*Kirsten, Therese*	33	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	—	gestorben	
29	*Habekost, Helene*	19	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	$2^1/_2$ „	—	Heilung	
30	*Blume, Andreas*	31	chronische Eiterung links m. Caries	$1^1/_2$ „	—	d. Behandlg. entzogen	
31	*Hanuscheck, Herm.*	3	chronische Eiterung links m. Caries	—	6 „	Heilung	Schnecke exfoliirt.
32	*Semsch, Moritz*	19	subacute Eiterung links mit Caries	3 M. 5 T.	—	Heilung	
33	*Helke, Friederike*	42	acute Eiterung links mit Caries	ca. 3 W.	—	Heilung	
34	*Henze, Emma*	2	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	—	d. Behandlg. entzogen	
35	*Rühlemann, Albert*	6	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	—	der Behandlung entzogen	
36	*Grober, Emma*	1	acute Eiterung links mit Caries	$1^1/_3$ Mon.	—	Heilung	
*37	*Koch, Wilhelm*	26	chronische Eiterung beiderseits mit Cholesteatom	—	6 „	Heilung	
38	*Schröter, Otto*	20	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	5 „	Heilung	
39	*Breiting, Paul*	13	chronische Eiterung links m. Caries	—	?	nicht geheilt	Bogengang-Antrumfistel.
40	*Stelzer, Fritz*	20	chronische Eiterung links m. Caries	—	5 „	Heilung	
41	*Kind Eulenburg*	4	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	4 „	Heilung	
42	*Müller, Bertha*	34	acute Eiterung rechts mit Caries	1 Mon.	—	Heilung	
43	*Minnig, Herm.*	16	chronische Eiterung links m. Caries	5 „	—	gestorben	
44	*Thiele, Heinrich*	49	chronische Eiterung links m. Caries	18 Tage	—	gestorben	epiduraler u. Hirnabscess.
45	*Thiele, Albert*	6	acute Eiterung beiderseits m. Caries	—	—	gestorben	infolge von Anämie sofort nach der Chloroformnarkose.
46	*Noll, Hertha*	1	acute Eiterung rechts mit Caries	—	—	gestorben	
47	*Beyer, Otto*	23	chronische Eiterung mit Caries	—	12 „	Heilung	
48	*Nikolinsky, Willy*	3	chronische Eiterung rechts m. Caries	$1^3/_4$ Mon.	3 „	Heilung	

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Nachbehandlung in der Klinik	Dauer der Nachbehandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
49	*Neumeister, Pauline*	45	chronische Eiterung links m. Caries	—	4 Mon.	Heilung	
50	*Greve, Friedrich* . .	22	chronische Eiterung rechts m. Caries und Cholesteatom	—	5 „	Heilung	vorher vergeblich Hammer excidirt.
51	*Franke, Franz* . . .	26	acute Eiterung links mit Caries	$1^3/_4$ Mon.	$1^3/_4$ „	Heilung	
52	*Pewniack, Anna* . .	5	acute Eiterung rechts mit Caries	3 Wochen	$1^1/_2$ „	Heilung	epiduraler Abscess.
*53	*Oettel, Carl*	34	acute Eiterung beiderseits mit Empyem und Caries	$4^1/_2$ Mon. im Ganzen	—	Heilung	
54	*Hundt, Alfred* . . .	5	chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	3 „	Heilung	
55	*Just, Pauline*	19	chronische Eiterung rechts m. Caries	2 Mon.	—	nicht geheilt	der Behandlung entzogen.
56	*Fromm, Friederike*	24	chronische Eiterung rechts m. Caries	—	—	nicht geheilt	der Behandlung entzogen.
57	*Schilling, Ida*	18	chronische Eiterung links m. Caries	—	—	unbekannt	
58	*Kretzschmar, Wally*	21	chronische Eiterung links m. Caries	$2^3/_4$ „	4 „	Heilung	
59	*Becker, Christiane* .	52	chronische Eiterung links m. Caries	$3^1/_2$ „	5 „	Heilung	
60	*Baumgart, Waldem.*	3	acute Eiterung links mit Caries	—	—	gestorben	
61	*Enkelmann, Friedr.*	30	acute Eiterung links mit Caries	$^1/_2$ „	—	unbekannt	
62	*Zweck, Margarethe* .	10	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	2 „	—	Heilung	
63	*Schütze, Anna* . . .	2	acute Eiterung rechts mit Caries	1 „	2 „	Heilung	
64	*Böhme, Friedrich* .	33	—	—	—	unbekannt	
65	*Ellmann, Wilhelm* .	15	chronische Eiterung beiderseits mit Cholesteatom	$4^1/_2$ „	—	Heilung	controlirt.
66	*Mettin, Friederike* .	70	acute Eiterung rechts mit Caries	1 M. 5 T.	—	unbekannt	
67	*Denkwitz, Auguste* .	21	chronische Eiterung links mit Cholesteatom	$1^3/_4$ Mon.	—	der Behandlung entzogen	
68	*Wiebach, Franz* . .	31	chronische Eiterung mit Cholesteatom	$2^3/_4$ „	$4^1/_2$ „	Heilung	

XV.

Mittheilung, betreffend die Cholesteatomoperation.

Von

Dr. Rudolf Panse
in Dresden.

Nach Erscheinen von Prof. Siebenmann's Arbeit in der Berl. klin. Wochenschr. 1893. Nr. 23 bat ich die Redaction der genannten Wochenschrift, folgende Erklärung aufzunehmen, was mir jedoch verweigert wurde. Dieselbe folgt deshalb verspätet an dieser Stelle.

Herr Siebenmann behauptet in einer Arbeit über Cholesteatom (l. c.) „Dr. Panse selbst, von mir darüber interpellirt, hat es abgelehnt, Stellung zu nehmen zu dieser Grunert'schen Aeusserung", nämlich, dass seine Operationsmodificationen ihm schon von mir in der Ohrenklinik zu Halle bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung gezeigt seien. Da dieser Satz Zweifel an meiner Unparteilichkeit zu erwecken im Stande ist, sehe ich mich gezwungen, in dem langweiligen Prioritätsstreit Siebenmann-Grunert auch noch zur Feder zu greifen.

Da ich als Ohrenarzt in Dresden nicht die Operationsbücher und Krankengeschichten der Ohrenklinik zu Halle in den Händen habe und nicht aus dem Gedächtniss weiss, bei welchen unter den 60—80 Operationen, die während meiner Assistentenzeit in der Hallenser Ohrenklinik nach Stacke ausgeführt wurden, diese ganz unbedeutenden Modificationen angewandt wurden, wies ich Herr Prof. Siebenmann auf meine im Archiv f. Ohrenheilk. im Mai erschienene Arbeit über diesen Gegenstand hin, wo er leicht finden konnte, dass das Stehenlassen der vorderen Gehörgangswand bereits am 12. Juli 1891 (Fall 24) geübt ist an einer Patientin, die zur Naturforscherversammlung (21.—25. Sept. 1891) noch auf der Station war und also auch von mir gezeigt wurde, dass das Vernähen des Stacke'schen Lappens aus der Gehörgangs-

haut mit einem Schwartze'schen Lappen aus der äusseren Hautdecke der Mastoidgegend bereits am 7. Februar 1891 (Fall 4) angewendet wurde, dass dagegen das Annähen des Stacke'schen Lappens in den Wundwinkel erst als am 14. Oct. 1891 (Fall 41) geübt, erwähnt wird.

Ob Herr Prof. Siebenmann nun gerade unter den 10 bis 20 Collegen, die jeden Morgen während der Naturforscherversammlung auf der Station waren, jedesmal anwesend gewesen ist, und ich also diese Sachen speciell „ihm gezeigt oder auch nur vor ihm erwähnt“ habe, kann ich nach zwei Jahren natürlich nicht mehr wissen.

Jedenfalls möchte ich hierdurch Aeusserungen wie die obige entschieden zurückweisen.

XVI.

Berichtigung zum Referat 2, Bd. XXXVI. S. 86.

Von

Prof. Siebenmann

in Basel.

Zunächst habe ich festzustellen, dass die Technik meiner Cholesteatomoperation, wenn sie auch das Nämliche zu erzielen versucht, doch vollständig verschieden ist von derjenigen, welche „Prof. Schwartze seit vielen Jahren geübt". Die 4 Cholesteatomkranken, welche Letzterer „bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung in Halle gezeigt hat", und auf welche Referent bei seiner Beweisführung sich beruft, zeigten allerdings weite retroauriculäre persistente Oeffnungen. Sie waren aber alle operirt worden durch Eröffnung des Warzenfortsatzes mit Stehenlassen der knöchernen Gehörgangswand in alter „typischer Weise". Dass diese Methode Schwartze's nach Wegener's und Kiesselbach's Mittheilungen (1890) „seit vielen Jahren auf seiner Klinik geübt wird", habe ich nicht nur nie bestritten, sondern ich habe im Gegentheil schon in meinen ersten diesbezüglichen Arbeiten [1]) nachdrücklich darauf hingewiesen. Letzteres habe ich gethan, trotzdem bis zu jenem Zeitpunkt die sonst so genauen und ausführlichen Jahresberichte der Hallenser Ohrenklinik davon nichts erwähnen, und trotzdem aus der Dissertation Miehle's, welcher die während der Jahre 1888 und 1889 (1. Hälfte) in Halle beobachteten 12 Cholesteatomfälle eingehend bespricht, deutlich hervorgeht, dass zu jener Zeit das Anstreben oder wenigstens das Erzielen einer persistenten retroauriculären Oeffnung zu den Ausnahmen gehört (1 mal unter 12 Fällen). Bei dem 5. in Halle vorgestellten Falle [2]) war nach Zaufal operirt worden ohne Anlegung einer retroauriculären Oeffnung. Wenn Referent sagt, dass diese vorgestellten Fälle „seit Jahren" controlirt worden seien, so muss sich das „seit Jahren" auf die Gegenwart beziehen und nicht auf jenen Zeitpunkt. Denn laut den uns vorgewiesenen

1) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1891 und Berl. klin. Wochenschrift 1893. Nr. 1.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIV. S. 263.

Krankengeschichten steht es fest, dass bei keinem dieser Operirten damals mehr als ein Jahr verflossen war.

Meine Operationstechnik, welche ich in der Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 1 publicirt habe, weicht von derjenigen, welche damals in Halle geübt wurde, allseitig ab: Ich meisscle stets die hintere Gehörgangswand bis in die unmittelbare Nähe des Trommelfells, wenn nöthig, auch bis in den Aditus hinein ab in der Weise, wie sie Zaufal beschrieb auf der X. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte in Nürnberg und später auf dem internationalen Congress in Berlin 1890; aus den Weichtheilen der hinteren Gehörgangswand bilde ich, ohne sie herauszuziehen, einen unteren (Stacke) oder einen oberen Lappen. Als Neuerungen, welche bei tiefer Lage der Cholesteatomhöhle im sklerotischen Knochen zukünftig kaum mehr werden umgangen werden können, habe ich hinzugefügt: Umsäumung der Conchawunde, Annähen des ungetheilten Gehörgangslappens an die äussere Haut und Transplantationen nach Thiersch. Das früher auch von mir geübte Einlegen eines oberen, aus der äusseren Hautbedeckung des Proc. mastoides entnommenen gestielten Hautlappens — ein von Schwartze als Modification seiner „typischen Warzenfortsatzoperation" empfohlenes Verfahren — habe ich dagegen in letzter Zeit wieder mehr und mehr verlassen, weil die Stellung der Ohrmuschel darunter zuweilen auffällig leidet. Es ist aber gerade dies der einzige Punkt, wo im Anlegen einer persistenten retroauriculären Oeffnung Schwartze's Verfahren und das meinige sich berühren.

Wem die Priorität zukommt, zuerst für das permanente Offenlassen des Operationskanals bei der Cholesteatombehandlung gewirkt zu haben, über diese Frage streite ich um so weniger, als ich derselben persönlich ganz fern stehe; gerade in der angefochtenen Arbeit habe ich sehr präcis und actengemäss darauf hingewiesen, welche andere Operateure, darunter allerdings in erster Linie auch Schwartze, schon früher diesen Plan angestrebt haben. Anspruch aber erhebe ich darauf, zuerst diejenigen Wege gezeigt und selbst eingeschlagen zu haben, welche auch bei ungünstigen topographischen Verhältnissen ein dauerndes Offenbleiben sichern, und auf welchen zudem erfahrungsgemäss dieses Ziel leichter und schneller erreicht werden kann, als es bisher geschah.

XVII.

Antwort auf vorstehende Berichtigung.

Von

Dr. Grunert,

I. Assistenzarzt der Ohrenklinik in Halle.

Es würde für die Leser dieses Archivs ohne Interesse sein, wenn ich noch einmal zurückkommen wollte auf meine in der Berl. klin. Wochenschr. (1893 Nr. 14) niedergelegte Beweisführung, dass Herr Prof. Siebenmann in Basel sich im Irrthum befindet, wenn er glaubt, eine neue Operationsmethode für das otitische Cholesteatom erfunden zu haben. Auch kann es getrost dem Urtheil der Leser der einschlägigen Publicationen überlassen werden, ob Herr Siebenmann berechtigt ist, zu sagen: „Anspruch aber erhebe ich darauf, zuerst diejenigen Wege gezeigt und selbst eingeschlagen zu haben, welche auch bei ungünstigen topographischen Verhältnissen ein dauerndes Offenbleiben sichern, und auf welchen zudem erfahrungsgemäss dieses Ziel leichter und schneller erreicht werden kann, als es bisher geschah". Indess kann ich nicht umhin, auf einige den Thatsachen nicht entsprechende Behauptungen des Herrn Siebenmann in seiner vorstehenden „Berichtigung" mit wenigen Worten zurückzukommen. Wenn er behauptet, die „4" Cholesteatomkranken, welche von Herrn Geheimrath Schwartze bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung in Halle 1891 als geheilt im Operationssaale der Klinik, dem officiellen Versammlungslocal der otologischen Section, vorgestellt wurden, seien mit Stehenlassen der hinteren knöchernen Gehörgangswand operirt, so ist ihm der Vorwurf nicht zu ersparen, dass er die vorgestellten Fälle nur oberflächlich und ungenau angesehen hat. Denn unter diesen Fällen befinden sich zwei, bei welchen eine mindestens zweimarkstückgrosse persistente Fistel hinter dem Ohr besteht und zugleich die ganze knöcherne hintere Gehörgangswand entfernt worden war. Es sind dies 1) der Kaufmann

Herr Theodor Simon in Eisleben (am Markt wohnhaft), operirt am 11. October 1890, und 2) der Schneidergeselle Ferdinand Bessler, in Nietleben bei Halle wohnend, operirt am 9. November 1889. Durch die Angabe dieser Operationsdaten erledigt sich wohl der mir von Siebenmann gemachte Vorwurf ungewissenhafter Berichterstattung: „Wenn Referent sagt, dass die vorgestellten Fälle ‚seit Jahren' controlirt worden seien, so muss sich das ‚seit Jahren' auf die Gegenwart beziehen und nicht auf jenen Zeitpunkt" wohl von selbst. Wenn sich Siebenmann ferner auf die Dissertation von Miehle (Halle 1890) beruft und behauptet, dass aus ihr „deutlich hervorgeht, dass zu jener Zeit (die Fälle gehören der Zeit 1888/89 an) das Anstreben oder wenigstens das Erzielen einer persistenten retroauriculären Oeffnung zu den Ausnahmen gehört" (1 mal unter 12 Fällen), so ist zu entgegnen, dass Herr Siebenmann keineswegs zu jenem Schluss berechtigt ist, weil in den nur sehr excerptorisch zusammengestellten Krankengeschichten des Herrn Miehle nicht immer ausdrücklich erwähnt ist, ob eine persistente retroauriculäre Fistel erzielt sei. Es ist das Anstreben oder Erzielen einer solchen Oeffnung beim Cholesteatom schon zu jener Zeit in unserer Klinik etwas Selbstverständliches gewesen. Uebrigens hat Miehle selbst in seinem Abschnitt über die Therapie (S. 26 und 27 seiner Dissertation) ausdrücklich hervorgehoben, dass Schwartze „in schweren und hartnäckigen Fällen die Kranken mit grossen persistirenden Oeffnungen des Warzenfortsatzes zu heilen sucht, um bei etwaigen Recidiven sofort wieder einschreiten zu können". Ebenfalls geht aus diesem Abschnitte der Miehle-schen Dissertation zur Evidenz hervor, dass Schwartze damals schon in gewissen näher charakterisirten Fällen die hintere knöcherne Gehörgangswand zu entfernen pflegte. Wenn Siebenmann zum Schluss erwähnt, dass er in letzter Zeit die Bildung des Schwartze'schen Lappens mehr und mehr wieder verlassen habe, „weil die Stellung der Ohrmuschel darunter zuweilen auffällig leidet", so ist dies ein Uebelstand, den ich bisher nicht gesehen habe, der aber bei der Umsäumung der Concha nach Siebenmann wiederholt in unserer Klinik in kosmetisch unvortheilhafter Weise beobachtet ist.

XVIII.

Besprechungen.

4.

L. Grünwald, Atlas der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. München 1894. Verlag von J. F. Lehmann.

Besprochen von

Dr. Edgar Meier

in Halle a. S.

In dem vorliegenden Atlas, der im Gegensatz zu den bisherigen Bilderwerken in Octavformat erschienen ist, führt Grünwald auf 31 Tafeln in 69 Bildern die Erkrankungen der Mund-Rachen-Nasenhöhlen vor. Die Bilder sind von einem erklärenden, das gerade Charakteristische eines jeden betonenden Text begleitet, der zugleich kurze diagnostische Bemerkungen enthält und besonders hervorhebt, wenn zur Diagnosenstellung das Bild allein nicht genügt und noch andere Hülfsmittel erforderlich sind. Die Bilder sind fast durchweg recht charakteristisch in Zeichnung und Farbengebung. Nur will es mir scheinen, als ob verschiedentlich der Schleimhautton zu sehr auf Ocker gestimmt ist, und die bei Drehung des Kopfes aufgenommenen, das Septum besonders berücksichtigenden Nasenbilder theilweise nicht ganz glücklich in der Perspective wären. Aus der Pathologie der Mund- und Rachenhöhle sind alle wesentlichen Krankheitsformen dargestellt, die syphilitischen in ihren verschiedenen Formen und Stadien. Unter den Nasenbildern vermisse ich die Septumperichondritis, resp. Septumabscess und das Ulcus septi perforans. Dagegen würde ich gern Nr. 63 „linke Keilbeinhöhle“ entbehren, weil das Bild doch nicht im Stande ist, genügende Klarheit zu verschaffen, und Nr. 66 „operativ geheilte Nasentuberculose“, weil, so interessant der Befund ist, es als Curiosum den Rahmen dieses Atlasses mir zu überschreiten scheint. Gewundert habe ich mich geradezu, dass der Atlas kein rhinoskopisches Bild der Rhinitis

atrophicans, vulgo Ozaena, enthält. Es giebt hierfür doch ein typisches rhinoskopisches Bild, mag dies auch nach Grünwald's, wie ich glaube, sehr berechtigtem Standpunkt meist nur einen Symptomencomplex mannigfacher Aetiologie, keinen morbus sui generis darstellen. Dieser Ueberzeugung hätte er eben im Text recht nachdrücklich Ausdruck geben können, wie er es bei dem postrhinoskopischen Bilde Nr. 48 Empyema sphenoidale nur kurz gethan, und hätte auf die Abhängigkeit dessen, was man Ozaena genannt, von den Erkrankungen der Nebenhöhlen und des lymphatischen Rachenringes hinweisen müssen. Mögen so auch einige Aenderungen bei einer kommenden Auflage vielleicht wünschenswerth sein, jedenfalls ist das Werkchen, wie es vorliegt, dem, der ein Bedürfniss nach einem Atlas dieser Krankheiten hat, wegen seiner zumeist vorzüglichen Abildungen, seines präcisen Textes und des sehr billigen Preises (6 Mk.) warm zu empfehlen.

5.

L. Réthi, Die Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens. Mit 35 Abbildungen. 353 Seiten. Wien 1892.

Besprochen von

Dr. Haug

in München.

Das Buch des auf laryngo-rhinologischem Gebiete bereits bekannten Verfassers zerfällt in zwei Theile, deren erster die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen behandelt, während im zweiten die Rachenaffectionen erörtert werden. Jedem speciellen Theil geht ein allgemeiner Abschnitt voraus, in dem die Anatomie, Physiologie, die Untersuchungsmethoden, die allgemeine Symptomatologie und allgemeine Therapie ausführlich und doch nicht zu weitschweifig besprochen werden. Die Abschnitte sind sämmtlich gut gleichmässig durchgearbeitet und zeichnen sich die speciellen durch eine grosse Reihe persönlicher Erfahrungen aus, wodurch der Werth des Buches nur erhöht wird. Die Schilderung der einzelnen Krankheitsbilder ist eine exacte, die Therapie ist, sowohl ihrer medicamentösen wie operativen Seite nach, in prägnanter Weise dargelegt.

35 Abbildungen sind zur Erläuterung in den Text eingestreut. Druck und Ausstattung ist eine sehr gute.

XIX.

Wissenschaftliche Rundschau.

119.

Scheibe, Ueber die Influenzabacillen bei Otitis media. Münchner med. Wochenschr. 1892. Nr. 14.

Bereits in einer früheren Arbeit (Referat in diesem Archiv Bd. XXXII, Heft 3 u. 4, S. 270) hatte Verfasser mitgetheilt, dass er in dem Secret der Influenza-Otitis neben dem Diplococcus pneumoniae und dem Staphylococcus pyogenes albus Stäbchen nachzuweisen in der Lage war, welche, 0,4—0,6 μ dick und 1,6—2,0 μ lang, von verschiedener Form und in unregelmässigen Gruppen, parallel oder im spitzen Winkel neben einander gelagert, sich weder nach Gram'scher Behandlung färbten, noch durch die gewöhnlichen Methoden zum Wachsthum bringen liessen, und er hatte schon damals die Vermuthung ausgesprochen, in diesen Formen vielleicht den Erreger der Influenza vor sich zu sehen. Das gleiche Resultat ergab die Untersuchung bei 3 Patienten während der letzten Influenzaepidemie, auch hier zeigten sich die beschriebenen Stäbchen, und zwar wieder um so zahlreicher, je weniger Zeit zwischen dem Ausbruch der Influenza und dem Beginn der Otitis verstrichen war, und je heftigere Schmerzen zur Zeit noch bestanden. Bei der genuinen Otitis media acuta purulenta waren die betreffenden Mikroorganismen niemals zu constatiren. Verfasser hält es jetzt, nach den Befunden von Pfeiffer, Kitasato und Canon, für kaum noch dem Zweifel unterliegend, dass die von ihm gesehenen Stäbchen mit dem Influenzabacillus identisch sind. Ihre im Allgemeinen bedeutendere Grösse spricht hiergegen nicht, dieselbe beruht vielleicht auf Degenerationsvorgängen, und übrigens hat sich Verfasser aus bezüglichen Präparaten von Büchner überzeugt, dass auch die Influenzabacillen an Grösse und Form nicht unbeträchtlich wechseln können, und dass unter ihnen neben kleineren auch genau solche Formen, wie er sie beschrieben hat, vorkommen. Blau.

120.

Politzer, Die Eröffnung des Warzenfortsatzes bei acuten Mittelohrentzündungen nach Influenza. Wiener med. Presse. 1892. Nr. 10 u. 11.

Verfasser beschreibt die folgenden Mittelohrcomplicationen bei Influenza: 1) Betheiligung nur des unteren Abschnittes der Tuba

ohne Ausbreitung des Processes bis zur Paukenhöhle; Druck und leichtes Stechen im Ohre; schnelle Heilung. 2) Seröse Exsudation in der Paukenhöhle ohne Reactionserscheinungen, mit protrahirtem Verlauf und bisweilen zurückbleibenden dauernden Gehörstörungen und subjectiven Geräuschen. 3) Otitis media acuta simplex, häufig mit Ekchymosen und Blutblasen am Trommelfell; Dauer bis zur Heilung nicht selten Wochen und Monate, mitunter Uebergang in den chronischen Zustand. 4) Otitis media acuta purulenta. Die die Influenza begleitende acute eitrige Mittelohrentzündung ist viel häufiger als die genuine Form mit Abscessbildung im Warzenfortsatz complicirt, und zwar haben diese Abscesse mit wenigen Ausnahmen im mittleren und unteren Abschnitt des Processus mastoideus, in den oberflächlichen, der äusseren Corticalis nahe gelegenen Partien ihren Sitz. Ferner sind es vorwiegend die pneumatischen Warzenfortsätze, welche die genannte Complication zeigen, indem die engen Communicationslücken einzelner oder einer Gruppe von Zellen mit dem Antrum mastoideum durch Schwellung ihrer Auskleidung verlegt werden und der Eiter in den auf solche Weise abgetrennten Hohlräumen abgesperrt und zurückgehalten wird. Die Symptome der Abscessbildung im Warzenfortsatz bei Influenza weichen von dem gewöhnlichen Bilde nicht ab, sie entwickeln sich entweder zugleich mit der Mittelohrentzündung oder erst einige Tage später, unter profuser Eiterung oder auch Abnahme, bezw. Verschwinden der Otorrhoe, und zeigen vielfach starke Schwankungen und Remissionen. Der Ausgang in spontane Rückbildung ist seltener als bei den genuinen Abscessen, in der Regel greift die Zerstörung des Knochengewebes immer weiter um sich, und es kann auf Grund dessen zu deletären Folgezuständen kommen, so in einer Beobachtung des Verfassers zu Blosslegung des Sinus transversus, in einer zweiten zu Perforation des Eiters in die hintere Schädelgrube und consecutiver Thrombose des Sinus cavernosus und Meningitis, in einer dritten zu Erysipelas capitis und metastatischer Nephritis, in einer vierten zu Durchbruch des Eiters in die Fossa sigmoidea und durch den Hinterhauptsknochen, Thrombose des Sinus transversus und Kleinhirnabscess. Der erste Fall wurde auf operativem Wege geheilt, die drei anderen endeten tödtlich. Bei sehr oberflächlicher Lage des Abscesses kann es auch zu eitriger Periostitis, sowie (selten) zu einem spontanen Durchbruch des Abscesses nach aussen kommen. Therapeutisch empfiehlt Verfasser zu Anfang breite Paracentese des Trommelfells und permanente Kälteeinwirkung auf den Warzenfortsatz. Ist in einem frischen Falle das Trommelfell bereits perforirt und keine dringende Indication zu operativem Vorgehen vorhanden, so soll man desgleichen erst einen Versuch mit der dauernden Kälteapplication machen, welche man zweckmässig mit einem kräftigen Jodanstrich und mit Flüssigkeitsdurchspülungen der Paukenhöhle von der Tuba aus verbindet. Dagegen ist, wenn diese Behandlung binnen 3—4 Tagen keine Besserung herbeiführt, die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes geboten, ebenso, wenn die mit stürmischen Erscheinungen verlaufende Otitis bereits über 8—10 Tage andauert, ohne dass es zur Perforation des Trommelfells

gekommen ist, oder wenn die Symptome der Warzenfortsatzerkrankung bei perforirtem Trommelfell schon längere Zeit, über 2—3 Wochen, bestehen. Das Operationsverfahren ist ein einfaches, da, im Gegensatz zu den chronischen Eiterungen, das Antrum mastoideum selbst in der Regel nicht freigelegt zu werden braucht, vielmehr sich der Eingriff auf die Eröffnung und Auslöffelung des meist oberflächlich gelegenen und mit dem Antrum nicht communicirenden Abscesses beschränken kann. Bei oberflächlichen Abscessen mit geringem Knochenverlust kann man ohne Bedenken die Wunde, nach leichtem Anstäuben mit feinem Jodoformpulver, unmittelbar nach der Operation vernähen. Bei tieferem Sitze empfiehlt es sich, vorerst die Wunde noch offen zu erhalten, doch ist auch hier, wenn nach mehrmaligem Verbandwechsel die Gaze sich nicht von Eiter durchtränkt zeigt und die Wände der Wundhöhle mit schönen rothen Granulationen überzogen erscheinen, behufs Abkürzung des Heilungsvorganges ein Versuch mit der Spätnaht nach Gruber gestattet. Die Eiterung in der Paukenhöhle pflegt nach der Eröffnung des Warzenfortsatzabscesses ebenfalls meist in Zeit von 6—14 Tagen unter Schluss der Trommelfellperforation zur Heilung zu gelangen. Blau.

121.

Ziem, Ueber intraoculare Erkrankungen im Gefolge von Nasenkrankheiten. Münchener med. Wochenschr. 1892. Nr. 16.

Der 68 Jahre alte Kranke war mit einem malignen Tumor der linken Seite der Nasenhöhle und des Nasenrachenraums behaftet, welcher auch schon das linke Auge nach vorn getrieben und dessen Sehkraft vernichtet hatte. Rechts bestand neben mässig herabgesetzter Sehschärfe eine hochgradige Einschränkung des Gesichtsfeldes und ophthalmoskopisch eine bedeutende venöse Hyperämie mit starkem Gewundensein der Gefässe. Unter regelmässigen Ausspülungen der Nasenhöhle und dadurch bewirkter reichlicher Eiterentleerung kehrte rechts das Gesichtsfeld innerhalb 8 Tagen zur Norm zurück. Die intraoculare Erkrankung der rechten Seite wird aus einer collateralen Stase, einer Rückstauung des Blutes von der angeschwollenen Nasenschleimhaut nach dem Innern des Bulbus erklärt, welche nebst ihren Folgen durch Herstellung der normalen Nasenathmung wieder zur Heilung gelangte. Blau.

122.

Zarniko, Beiträge zur Histologie der Nasengeschwülste Virchow's Archiv. Bd. 128. S. 132.

Verfasser beschreibt eigenthümlich geformte und gebaute Fibrome der Nase und des Nasenrachenraums, welche von der mittleren Muschel, bezw. deren hinterem Ende und seiner nächsten Umgebung ausgegangen waren. Makroskopisch zeichneten sich dieselben dadurch aus, dass ihre Oberfläche theils glatt, theils uneben durch zahlreiche un-

regelmässige Leisten, Zotten, Wärzchen, Knötchen mit dazwischen liegenden Furchen, Gruben und Buchten war. Mikroskopisch bestanden sie aus einem Kern von in der Regel lockerem, grösstentheils ödematösem Bindegewebe, sowie aus einer epithelialen Bedeckung, welche sich aus flimmerndem Cylinderepithel und einem sehr dicken Pflasterepithel zusammensetzte. Eine Anzahl von Zellen des letzteren zeigte infolge entzündlicher Veränderungen (Initialstadium einer bullösen Entzündung) im Innern kleinere oder grössere, mit einem granulirten Inhalt gefüllte Vacuolen, oder es waren die ganzen Zellen in eine mit granulirtem Inhalt gefüllte Blase umgewandelt oder selbst mehrere Zellen in eine einzige Blase zusammengeflossen. In einem der Tumoren zog sich Knochensubstanz in Gestalt von Röhren und Stäben vom Ursprunge der Geschwulst continuirlich durch den ganzen Stiel bis zum Kopfe hin, um sich hier zu einem System von Zellen und Balken zu verbreitern. Wohlausgebildeten Knochen hat Verfasser auch noch bei weiteren 6 Nasenpolypen nachweisen können, sämmtlich weichen, zum Theil ödematösen Fibromen, welche der mittleren Muschel aufsassen. Regelmässig war ein Zusammenhang mit dem Knochen der Muschel zu constatiren, es handelte sich mithin nicht um eine nachträgliche Ossification, sondern um Exostosenbildung, insofern das Periost der Muschel die Matrix sowohl für den Knochen als für die übrigen Bestandtheile des Tumors abgab. Blau.

123.

Laker, Die innere Schleimhautmassage und ihre Heilerfolge bei den chronischen Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Ohres und des Kehlkopfes. Prager med. Wochenschr. 1892. Nr. 5—9.

Vorliegende Arbeit deckt sich mit dem Inhalt der Monographie des Verfassers über den gleichen Gegenstand, sowie des Vortrages, welchen derselbe auf der ersten Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. gehalten hat. Vgl. dieses Archiv Bd. XXXIII. Heft 3 u. 4, S. 239 u. 296. Blau.

124.

Lichtwitz, Ueber die Häufigkeit des doppelseitigen latenten Empyems der Highmorshöhle und über die Nothwendigkeit der methodischen Probeausspülung dieser Höhle in Fällen von Nasenblennorrhoe. Ebenda. 1892. Nr. 15 u. 16.

Die Arbeit ist bereits gelegentlich ihres Erscheinens in den Bulletins et Mémoires de la Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie besprochen worden. Vgl. dieses Archiv Bd. XXXIV. Heft 1 u. 2, S. 133. Blau.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

v.33-36 1892-1894	Archiv für ohrenheilkunde.	50460
U S Navy Electronics Lab San Diego 52	JUL 27 1948	AUG 5 1948